

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2004-517906

(P2004-517906A)

(43) 公表日 平成16年6月17日(2004. 6. 17)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>		F I		テーマコード (参考)	
A61K	7/00	A61K	7/00	J	4C080
A61K	7/02	A61K	7/00	C	
A61K	7/021	A61K	7/00	K	
A61K	7/027	A61K	7/00	N	
A61K	7/031	A61K	7/00	P	
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 137 頁) 最終頁に続く					
(21) 出願番号	特願2002-558976 (P2002-558976)	(71) 出願人	501059729	ロレアル ソシエテ アノニム フランス国パリ、リュ ロワイヤル、14	
(36) (22) 出願日	平成13年12月12日 (2001. 12. 12)				
(85) 翻訳文提出日	平成14年8月12日 (2002. 8. 12)	(74) 代理人	100066692	弁理士 浅村 皓	
(86) 国際出願番号	PCT/US2001/047497				
(87) 国際公開番号	W02002/058642	(74) 代理人	100072040	弁理士 浅村 肇	
(87) 国際公開日	平成14年8月1日 (2002. 8. 1)				
(31) 優先権主張番号	09/733, 898	(74) 代理人	100088926	弁理士 長沼 暉夫	
(32) 優先日	平成12年12月12日 (2000. 12. 12)				
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100102897	弁理士 池田 幸弘	
		(72) 発明者	ビンソン、カルロス、オー	アメリカ合衆国 ニュージャージー、ニュー	
			ミルフォード、シア ドライブ 3		
			55	最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 ヘテロポリマー及び油溶性エステルを含む組成物並びにその使用方法

## (57) 【要約】

少なくとも1種類の構造化ポリマー、及び少なくとも1個のヒドロキシ基を持つ少なくとも1種類の油溶性エステルで構成される構造化組成物。当該組成物は、少なくとも1種類の構造化ポリマー、及び少なくとも1種類のUVブロッカーで構成することもできる。当該少なくとも1種類の構造化ポリマーとして、ポリアミドポリマーを使用することができる。本発明は、安定組成物：例えばメイクアップ用スティック、サンスクリーン用口紅スチック、唇用無水組成物、及びファンデーション用無水組成物の形を取ることができる。

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

(1) 少なくとも1個のヘテロ原子を含む少なくとも1種類の炭化水素ベースの繰返し単位で構成されるポリマー骨格から成る少なくとも1種類の構造化ポリマー；及び(11) 少なくとも1種類の当該油溶性エステルがヒマシ油ではない、少なくとも1種類の遊離ヒドロキシ基を含む少なくとも1種類の油溶性エステルで構成される、少なくとも1種類の液体脂肪相で構成される組成物。

## 【請求項2】

当該組成物が流体状の無水ゲル、固体状の無水ゲル、流体状の単相乳液、固体状の単相乳液、流体状の多相乳液、及び固体状の多相乳液から選ばれる形態である、請求項1記載の組成物。

10

## 【請求項3】

少なくとも1個のヘテロ原子、及び少なくとも1個のヒドロキシ基を含む少なくとも1種類の油溶性エステルで構成される少なくとも1種類の炭化水素ベースの繰返し単位で構成されるポリマー骨格で構成される、少なくとも1種類の構造化ポリマーで構造化された、少なくとも1種類の液体脂肪相で構成される、当該少なくとも1種類の油溶性エステルがヒマシ油ではない構造化無水組成物。

## 【請求項4】

(1) 少なくとも1個のヘテロ原子を含む少なくとも1種類の炭化水素ベースの繰返し単位から成るポリマー骨格で構成される、少なくとも1種類の構造化ポリマー；および(11) 少なくとも1個の遊離ヒドロキシ基を含む少なくとも1種類の油溶性エステルで構成される、当該少なくとも1種類の油溶性エステルがヒマシ油ではない、少なくとも1種類の液体脂肪相で構成される無水組成物。

20

## 【請求項5】

(1) 少なくとも1個のヘテロ原子を含む少なくとも3個の炭化水素ベースの繰返し単位で構成されるポリマー骨格で構成される少なくとも1種の構造化ポリマー；及び(11) 少なくとも1個の遊離ヒドロキシ基を含む少なくとも1種類の油溶性エステルで構成される、当該少なくとも1種類の油溶性エステルがヒマシ油ではない、少なくとも1種類の液体脂肪相で構成される無水組成物。

## 【請求項6】

当該少なくとも3個の炭化水素ベースの繰返し単位が同一である、請求項5記載の無水組成物。

30

## 【請求項7】

当該少なくとも1種類の構造化ポリマーが、さらに、アルキル鎖及びアルケニル鎖から選ばれる少なくとも1個の末端脂肪族鎖、ここで、当該少なくとも1個の末端脂肪族鎖が当該ポリマー骨格に少なくとも1個の結合基を介して結合し；およびアルキル鎖およびアルケニル鎖から選ばれる少なくとも1つの懸垂脂肪族鎖、ここで、少なくとも1個の懸垂脂肪族鎖が当該ポリマー骨格に少なくとも1個の結合基を介して結合している、の少なくとも一つで構成される請求項1～6のいずれか一つに記載された組成物。

## 【請求項8】

当該アルキル鎖及び当該アルケニル鎖が、それぞれ少なくとも4個の炭素原子で構成される、請求項7記載の組成物。

40

## 【請求項9】

当該アルキル鎖及び当該アルケニル鎖が、それぞれ8乃至120個の炭素原子から構成される、請求項7又は8に記載された組成物。

## 【請求項10】

当該アルキル鎖及び当該アルケニル鎖がそれぞれ12乃至68個の炭素原子から構成される、請求項7～9のいずれか一つに記載された組成物。

## 【請求項11】

当該少なくとも1個の結合基が一重結合及び尿素、ウレタン、チオ尿素、チオウレタン、

50

チオエーテル、チオエステル、エステル、エーテル及びアミン基から選ばれる、請求項 7-11 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 12】

当該少なくとも一つの結合基が尿素、エステル、及びアミン基から選ばれる、請求項 7-11 の一つに記載された組成物。

【請求項 13】

当該少なくとも一個の結合基がエステル及びアミン基から選ばれる、請求項 7-12 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 14】

当該少なくとも一個の結合基が、少なくとも一個の構造化ポリマーの中の全エステル及びヘテロ原子基の数に対して 15% - 40% の割合で存在するエステル基である、請求項 7-13 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 15】

当該少なくとも一個の結合基が、少なくとも一個の構造化ポリマー中の全てのエステル及びヘテロ原子基の合計数に対して 20% - 35% の割合で存在するエステル基である、請求項 7-14 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 16】

当該少なくとも一個の末端脂肪鎖が官能化されている、請求項 7-15 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 17】

当該少なくとも一個の懸垂脂肪鎖が官能化されている、請求項 7-16 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 18】

当該少なくとも一個の構造化ポリマーの中で、少なくとも一個の構造化ポリマーの中の全ての繰返し単位及び脂肪鎖の合計数に対して、脂肪鎖の合計数の割合が 40% - 98% の範囲内にある、請求項 7-17 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 19】

当該少なくとも一個の構造化ポリマー中において、脂肪鎖の合計数の割合が、少なくとも一個の構造化ポリマー中における全ての繰返し単位及び脂肪鎖の合計数に対して 50% - 95% の範囲内にある、請求項 7-18 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 20】

当該少なくとも一個の構造化ポリマーが 100,000 未満の重量平均分子量を有する、請求項 1-19 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 21】

当該少なくとも一個の構造化ポリマーが 50,000 未満の重量平均分子量を有する、請求項 1-20 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 22】

当該少なくとも一個の構造化ポリマーが、1000 - 30,000 の範囲内の重量平均分子量を有する、請求項 1-21 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 23】

当該少なくとも一個の炭化水素ベースの繰返し単位が 2 - 80 個の炭素原子から構成される、請求項 1-22 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 24】

当該少なくとも一個の炭化水素ベースの繰返し単位の少なくとも一個のヘテロ原子がチッ素、硫黄、及びリンから選ばれる、請求項 1-23 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 25】

当該少なくとも一個のヘテロ原子がチッ素原子である、請求項 24 記載の組成物。

【請求項 26】

当該少なくとも一個のヘテロ原子が、酸素及び炭素から選ばれた少なくとも一個の原子と組み合わされてヘテロ原子基を形成した、請求項 1-25 のいずれか一つに記載された組

10

20

30

40

50

成物。

【請求項 27】

当該少なくとも 1 個のヘテロ原子基がアミド基、カルバメート基、及び尿素基から選ばれる、請求項 26 記載の組成物。

【請求項 28】

当該少なくとも 1 個のヘテロ原子基がアミド基であり、当該ポリマー骨格がポリアミド骨格である、請求項 26 又は 27 のいずれか一つに記載された組成物。

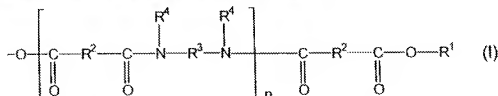
【請求項 29】

当該少なくとも 1 個のヘテロ原子基がカルバメート基及び尿素基から選ばれ、当該ポリマー骨格がポリウレタン骨格、ポリ尿素骨格及びポリウレタン-ポリ尿素骨格から選ばれる、請求項 26-28 のいずれか一つに記載された組成物。

10

【請求項 30】

当該少なくとも 1 個の構造化ポリマーが、式 (1)：



20

〔—n は当該少なくとも 1 個のポリアミドポリマー中に存在するエステル基の数が、当該少なくとも 1 個のポリアミドポリマー中に存在する全エステル基及び全アミド基の合計数に対して 10%—50% になるようにアミド単位の数を表した整数であり；—R<sup>1</sup>（同種又は異種の基）は、それぞれ少なくとも 4 個の炭素原子から構成されるアルキル基及び少なくとも 4 個の炭素原子から構成されるアルケニル基から選ばれ；—R<sup>2</sup>（同種又は異種の基）は、それぞれ全 R<sup>2</sup> の少なくとも 50% が C<sub>30</sub>—C<sub>42</sub> の炭化水素ベース基から選ばれるという前提で C<sub>3</sub>—C<sub>32</sub> の炭化水素ベース基から選ばれ；—R<sup>3</sup>（同種又は異種の基）は、それぞれ炭素原子、水素原子、酸素原子及びチッ素原子から選ばれる原子で構成される有機基から R<sup>3</sup> が少なくとも 2 個の炭素原子で構成されるという前提で選ばれ；—R<sup>4</sup>（同種又は異種の基）は、水素原子、C<sub>1</sub>—C<sub>10</sub> のアルキル基、並びに R<sup>3</sup> 及び他の R<sup>4</sup> から選ばれた少なくとも 1 個の基への直接結合から、少なくとも当該 1 個の基が他の R<sup>4</sup> から選ばれる場合、R<sup>3</sup> 及び R<sup>4</sup> の両方が結合したチッ素原子が R<sup>4</sup>—N—R<sup>3</sup> により部分的に定義されるヘテロ環状構造の一部を形成するように、全 R<sup>4</sup> の少なくとも 50% が水素原子から選ばれるように選ばれる〕のポリアミドポリマーから選ばれる、請求項 1—29 のいずれか一つに記載された組成物。

30

【請求項 31】

当該式 (1) において n が 1—5 の範囲内の整数である、請求項 3 記載の組成物。

【請求項 32】

当該式 (1) において R<sup>1</sup> のアルキル基及び R<sup>1</sup> のアルケニル基それぞれが独立に 4—24 個の炭素原子から構成される、請求項 30 又は 31 に記載された組成物。

40

【請求項 33】

当該式 (1) において R<sup>1</sup>（同種又は異種）がそれぞれ C<sub>12</sub>—C<sub>22</sub> のアルキル基から選ばれる、請求項 30—32 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 34】

当該式 (1) において R<sup>1</sup>（同種又は異種）がそれぞれ C<sub>10</sub>—C<sub>22</sub> のアルキル基から選ばれる、請求項 30—33 のいずれかに記載された組成物。

【請求項 35】

当該式 (1) において R<sup>2</sup>（同種又は異種）がそれぞれ C<sub>30</sub>—C<sub>42</sub> の炭化水素ベースの基から選ばれ、全 R<sup>2</sup> の少なくとも 50% が C<sub>30</sub>—C<sub>42</sub> の炭化水素ベース基から選ばれる、請求項 30—34 のいずれかに記載された組成物。

50

## 【請求項36】

当該式(1)において $R^3$ （同種又は異種）がそれぞれ $C_{2-4}$ の炭化水素ベース基及びポリオキシアルキレン基から選ばれる、請求項30-35のいずれか一つに記載された組成物。

## 【請求項37】

$R^3$ （同種又は異種）がそれぞれ $C_{2-4}$ の炭化水素ベース基から選ばれる、請求項30-36のいずれかに記載された組成物。

## 【請求項38】

当該式(1)において $R^4$ （同種又は異種）がそれぞれ水素原子から選ばれる、請求項30-37のいずれかに記載された組成物。

10

## 【請求項39】

当該式(1)の少なくとも1側のポリマーがポリマー混合物の形であり、当該混合物はこれを式(1)のポリマー（ $n$ はゼロに等しい）で構成することもできる、請求項30-38のいずれかに記載された組成物。

## 【請求項40】

当該少なくとも1種類の構造化ポリマーが50℃を越える軟化点を有する、請求項1-39のいずれかに記載された組成物。

## 【請求項41】

当該少なくとも1種類の構造化ポリマーが65℃以上150℃未満の軟化点を有する、請求項1-40のいずれかに記載された組成物。

20

## 【請求項42】

当該少なくとも1種類の構造化ポリマーが70℃乃至130℃未満の軟化点を有する、請求項1-41のいずれかに記載された組成物。

## 【請求項43】

当該少なくとも1種類の構造化ポリマーが当該組成物の合計量に対して0.5重量%から80重量%の範囲内で当該組成物中に存在する、請求項1-42のいずれかに記載された組成物。

## 【請求項44】

当該少なくとも1種類の構造化ポリマーが当該組成物の合計重量に対して2重量%乃至60重量%の量で当該組成物中に存在する、請求項1-43のいずれかに記載された組成物。

30

## 【請求項45】

当該組成物が20gf乃至2000gfの硬さを有する、請求項1-44のいずれかに記載された組成物。

## 【請求項46】

当該組成物が30gf乃至300gfの硬さを有する、請求項1-45のいずれかに記載された組成物。

## 【請求項47】

当該組成物の少なくとも1種類の液状脂肪脂が少なくとも1種類のオイルで構成され、当該少なくとも1種類のオイルが当該少なくとも1種類の構造化ポリマーと親和性を有する、少なくとも1種類の極性オイル及び少なくとも1種類の非極性オイルから選ばれる、請求項1-46のいずれかに記載された組成物。

40

## 【請求項48】

当該少なくとも1種類の極性オイルが：一当該脂肪酸が4個乃至24個の炭素原子を有する鎖で構成されるグリセリンの脂肪酸エステルで構成され、当該鎖が場合により環状、線状及び分岐した炭和及び不飽和鎖から選ばれる、高含量のトリグリセリドを有する炭化水素ベースの植物油；－ $R_5$ が1個乃至40個の炭素原子で構成される環状、線状及び分岐した脂肪酸残基から選ばれる、 $R_5$ が1個乃至40個の炭素原子から構成される炭化水素ベース鎖から選ばれ、 $R_5 + R_6 \geq 10$ である式 $R_5-COOR_6$ の合成オイル又は合成エステル；－10個乃至40個の炭素原子を含む合成エステル；－ $C_8$ 乃至 $C_{24}$ の脂肪族ア

50

ルコール；及び  $C_8$  乃至  $C_{26}$  の脂肪酸から選ばれる、請求項 47 記載の組成物。

【請求項 49】

当該少なくとも 1 種類の非揮発性オイルが：室温で液状の揮発性及び非揮発性、線状及び環状のポリジメチルシロキサンから選ばれるシリコーン油；一当該シリコーン鎖に懸垂し又はその末端に存在するアルキル基又はアルコキシ基で構成され、当該基がそれぞれ 2 個乃至 4 個の炭素原子を含むポリジメチルシロキサン；フェニルシリコーン；及び一線状及び分岐した揮発性及び非揮発性の合成及び鉱物性炭化水素から選ばれる炭化水素、から選ばれる請求項 47 記載の組成物。

【請求項 50】

当該少なくとも 1 種類の液状脂肪相が少なくとも 1 種類の非揮発性オイルで構成される、請求項 1-49 のいずれか一つに記載された組成物。 10

【請求項 51】

当該少なくとも 1 種類の非揮発性オイルが炭化水素ベースの鉱物性、植物性オイル及び合成オイル；合成エステル及び合成エーテル；及びシリコーン油から選ばれる、請求項 50 記載の組成物。

【請求項 52】

当該少なくとも 1 種類の液状脂肪相が当該組成物の合計重量に対して 1 重量%乃至 9.9、4 重量%の量で存在する、請求項 1-51 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 53】

当該少なくとも 1 種類の液状脂肪相が当該組成物の合計重量に対して 10 重量%乃至 80 重量%の量で存在する、請求項 1-52 のいずれか一つに記載された組成物。 20

【請求項 54】

当該少なくとも 1 種類の液状脂肪相が、炭化水素ベースの溶媒、及びシリコーン鎖の懸垂アルキル基又はアルコキシ基或いは末端アルキル基又はアルコキシ基で構成することのできるシリコーン溶媒から選ばれた少なくとも 1 種類の揮発性溶媒で構成される、請求項 1-53 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 55】

当該少なくとも 1 種類の揮発性溶媒が当該組成物の合計重量に対して 9.5、5 重量%以下の量で存在する、請求項 54 記載の組成物。

【請求項 56】

当該少なくとも 1 種類の揮発性溶媒が当該組成物の合計重量に対して 10 重量%乃至 4.5 重量%の量で存在する、請求項 54 又は 55 のいずれか一つに記載された組成物。 30

【請求項 57】

当該組成物がさらに少なくとも 1 種類の他の脂肪物質で構成される、請求項 1-56 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 58】

当該少なくとも 1 種類の他の脂肪物質がガム、環境温度においてペースト状又は粘稠な液体、及び樹脂から選ばれる、請求項 57 記載の組成物。

【請求項 59】

当該組成物がさらにヒマシ油で構成される、請求項 1-58 のいずれか一つに記載された組成物。 40

【請求項 60】

少なくとも 1 種類の遊離ヒドロキシ基で構成される当該少なくとも 1 種類の油性エステルが、リンノレイン酸プロピレングリコール、ヒドロキシステアリン酸イソプロピル、クエン酸トリイソセチル、リンゴ酸ジイソステアリル、ヒドロキシステアリン酸オクチル、クエン酸トリイソアラキシル、乳酸セチル、リンゴ酸ジオクチル、ヒドロキシステアリン酸オクチル、リンゴ酸ジイソステアリル、及び乳酸ジイソステアリルから選ばれる、請求項 1-59 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 61】

当該少なくとも 1 種類の油性エステルがリンゴ酸ジイソステアリルである、請求項 60 50

記載の組成物。

【請求項 6 2】

当該少なくとも 1 種類の油性エステルがクエン酸トリイソセチルである、請求項 6 0 記載の組成物。

【請求項 6 3】

少なくとも 1 個の遊離ヒドロキシ基で構成される当該少なくとも 1 種類の油性エステルが当該組成物の合計重量に対して 1 0 重量%乃至 8 4 重量%の量で存在する、請求項 1ー6 2 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 6 4】

少なくとも 1 個の遊離ヒドロキシ基で構成される当該少なくとも 1 種類の油性エステルが当該組成物の合計重量に対して 2 0 重量%乃至 7 0 重量%の量で存在する、請求項 1ー6 3 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 6 5】

当該組成物が固体である、請求項 1ー6 4 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 6 6】

当該組成物が成形スティック又は注型スティックから選ばれた固体である、請求項 1ー6 5 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 6 7】

さらに少なくとも 1 種類の脂肪酸アルコールで構成される、請求項 1ー6 6 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 6 8】

当該少なくとも 1 種類の脂肪酸アルコールが  $C_{18}$ ー $C_{26}$  の脂肪酸アルコールから選ばれる、請求項 6 7 記載の組成物。

【請求項 6 9】

当該少なくとも 1 種類の脂肪酸アルコールが  $C_{12}$ ー $C_{20}$  の脂肪酸アルコールから選ばれる、請求項 6 7 又は 6 8 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 7 0】

当該  $C_{12}$ ー $C_{20}$  の脂肪酸アルコールがミリスチルアルコール、セチルアルコール、ステアールアルコール、及びベヘニルアルコールから選ばれる、請求項 6 7ー6 9 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 7 1】

当該少なくとも 1 種類の脂肪酸アルコールが当該組成物の重量に対して 0. 1 重量%乃至 1 5. 0 重量%の量で存在する、請求項 6 7ー7 0 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 7 2】

当該少なくとも 1 種類の脂肪酸アルコールが当該組成物の重量に対して 0. 5 重量%乃至 8. 0 重量%の量で存在する、請求項 6 7ー7 1 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 7 3】

さらに少なくとも 1 種類の油性ポリマーで構成される、請求項 1ー7 2 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 7 4】

当該少なくとも油性ポリマーがアルキル化グアールガム及びアルキル化セルロースから選ばれる、請求項 7 3 記載の組成物。

【請求項 7 5】

当該少なくとも 1 種類の油性ポリマーが当該組成物の重量に対して 0. 0 5 重量%乃至 1 0 重量%の量で存在する、請求項 7 3ー7 4 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 7 6】

当該少なくとも 1 種類の油性ポリマーが 0. 1 重量%乃至 3 重量%の量で存在する、請求項 7 3ー7 5 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 7 7】

さらに少なくとも 1 種類の油性カチオン界面活性剤で構成される、請求項 1ー7 6 のい

10

20

30

40

50

ずれか一つに記載された組成物。

【請求項 7 8】

当該少なくとも 1 種類の油性性カチオン界面活性剤が第四級アンモニウム化合物、脂肪族アミン、及び脂肪族アミンの塩から選ばれる、請求項 7 7 記載の組成物。

【請求項 7 9】

当該少なくとも 1 種類の油性性カチオン界面活性剤が当該組成物の重量に対して 0.1 重量%乃至 10 重量%の量で存在する、請求項 7 7 又は 7 8 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 8 0】

当該少なくとも 1 種類の油性性カチオン界面活性剤が当該組成物の重量に対して 0.5 重量%乃至 2 重量%の量で存在する、請求項 7 7 - 7 9 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 8 1】

さらに少なくとも 1 種類のワックスで構成される、請求項 1 - 8 0 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 8 2】

当該少なくとも 1 種類のワックスがカルナウバワックス、キャンデリラワックス、ユーリキュリワックス、日本ワックス、コルク繊維ワックス、サトウキビワックス、パラフィンワックス、リグナイトワックス、ミクロクリスタリンワックス、ラノリンワックス、モンタンワックス、ポリエチレンワックス、フィッシュアトロープシユ合成法により得られるワックス、シリコーンワックス、オゾケライト、水素化ホホバ油、脂肪酸エステル、及び脂肪酸エステルグリセリドから選ばれる、請求項 8 1 記載の組成物。

【請求項 8 3】

当該少なくとも 1 種類のワックスが当該組成物の合計重量に対して 3 重量%以下の量で存在する、請求項 8 1 又は 8 2 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 8 4】

(i) 当該少なくとも 1 種類の構造化ポリマーが少なくとも 1 種類のアミド繰返し単位で構成されるポリマー骨格で構成される少なくとも 1 種類のポリアミドポリマーである、少なくとも 1 種類の構造化ポリマー：(i i) 当該少なくとも 1 種類の油性性エステルがヒマシ油ではない、少なくとも 1 個の遊離ヒドロキシ基で構成される少なくとも 1 種類の油性性エステル：で構成される、少なくとも 1 種類の液状脂肪相で構成される組成物。

【請求項 8 5】

当該少なくとも 1 種類のポリアミドポリマーが、少なくとも 1 種類の少なくとも 3 2 個の炭素原子で構成されるジカルボン酸と、少なくとも 2 個の炭素原子で構成されるジアミン及び少なくとも 2 個の炭素原子で構成されるトリアミンから選ばれる少なくとも 1 個のジアミンとの間で行われる少なくとも 1 種類のポリ縮合反応から得られるポリマーから選ばれる、請求項 8 4 記載の組成物。

【請求項 8 6】

当該少なくとも 1 種類のジカルボン酸が 3 2 個乃至 4 4 個の炭素原子から構成され、当該少なくとも 1 種類のアミンが 2 個乃至 3 6 個の炭素原子から構成される、請求項 8 5 記載の組成物。

【請求項 8 7】

当該少なくとも 1 種類のジカルボン酸が少なくとも 1 種類の少なくとも 1 6 個の炭素原子で構成される脂肪酸ダイマーから選ばれる、請求項 8 5 又は 8 6 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 8 8】

当該少なくとも 1 種類の脂肪酸がオレイン酸、リノレン酸及びリノレン酸から選ばれる、請求項 8 5 - 8 7 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 8 9】

当該少なくとも 1 種類のアミンがエチレンジアミン、ヘキシレンジアミン、ヘキサメチレ

10

20

30

40

50



ンジアミン、フェニレンジアミン及びエチレンジアミンから選ばれる、請求項 8 5-8 8 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 9 0】

当該少なくとも 1 種類のポリアミドポリマーが少なくとも 1 個の末端カルボン酸基で構成されるポリマーから選ばれる、請求項 8 5-8 9 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 9 1】

当該少なくとも 1 個の末端カルボン酸基が少なくとも 4 個の炭素原子で構成されるモノアルコールから選ばれる少なくとも 1 種類のアアルコールでエステル化される、請求項 9 0 記載の組成物。

【請求項 9 2】

少なくとも 1 個の遊離ヒドロキシ基で構成される当該少なくとも 1 種類の油性性エステルがリンノレイン酸プロピレングリコール、ヒドロキシステアリン酸イソプロピル、クエン酸トリノセチル、リンゴ酸ジイソステアリル、ヒドロキシステアリン酸オクチル、クエン酸トリイソアラキシル、乳酸セチル、リンゴ酸ジオクチル、ヒドロキシステアリン酸オクチルドデシル、リンゴ酸ジイソステアリル、及び乳酸イソステアリルから選ばれる、請求項 8 4 記載の組成物。

【請求項 9 3】

当該少なくとも 1 種類の油性性エステルがクエン酸ジイソステアリルである、請求項 9 2 記載の組成物。

【請求項 9 4】

当該少なくとも 1 種類の油性性エステルがリンゴ酸ジイソステアリルである、請求項 9 3 記載の組成物。

【請求項 9 5】

当該組成物が流体状無水ゲル、固体状無水ゲル、流体状単純乳液、固体状単純乳液、流体状多相乳液、及び固体状多相乳液から選ばれた形状をしている、請求項 8 4-9 4 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 9 6】

当該組成物が固体状である、請求項 8 4-9 5 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 9 7】

さらに少なくとも 1 種類のワックスで構成される、請求項 8 4-9 6 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 9 8】

(i) 少なくとも 1 個のヘテロ原子を含む少なくとも 1 種類の炭化水素ベースの繰返し単位で構成されるポリマー骨格で構成される少なくとも 1 種類の構造化ポリマー；及び (j) 少なくとも 1 種類の遊離ヒドロキシ基を含む少なくとも 1 種類の油性性エステルで構成される、当該ファンデーション、マスカラ、アイライナー、コンシーラー、口紅、頬又は顔用ブラッシュ、ボディメークアップ、サンスクリーン、スキンケア処方、シャンプー、アフターシャンプー処理剤、又はメークアップ除去製品中の少なくとも 1 種類の液状脂肪相で構成される、ファンデーション、マスカラ、アイライナー、コンシーラー、口紅、頬又は顔用ブラッシュ、ボディメークアップ、サンスクリーン、皮膚又は顔用着色剤、スキンケア処方、シャンプー、アフターシャンプー処理剤、又はメークアップ除去製品。

【請求項 9 9】

(i) 少なくとも 1 個のヘテロ原子を含む少なくとも 1 種類の炭化水素ベースの繰返し単位で構成されるポリマー骨格で構成される、少なくとも 1 種類の構造化ポリマー；および (j) 少なくとも 1 個の遊離ヒドロキシ基を含む少なくとも 1 種類の油性性エステルで構成される、当該脱臭剤の少なくとも 1 種類の液状脂肪相で構成される無水脱臭剤。

【請求項 1 0 0】

(i) 少なくとも 1 個のヘテロ原子を含む少なくとも 1 種類の炭化水素ベースの繰返し単位で構成されるポリマー骨格で構成される少なくとも 1 種類の構造化ポリマー；及び (j)

10

20

30

40

50

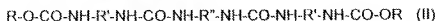
i) 少なくとも1個の遊離ヒドロキシ基を含む少なくとも1種類の油性エステルで構成される、当該組成物中の少なくとも1種類の液状脂肪相で構成される少なくとも1種類の角質物質のためのメークアップ用、および(或いは)ケア用および(又は)処理用組成物、もしくはこれら全ての組成物。

【請求項101】

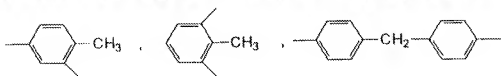
当該組成物中に、少なくとも1個の連続液状脂肪相、少なくとも1個の遊離ヒドロキシ基を含む少なくとも1種類の油性エステル、及び100、000未満の重量平均分子重量を有する少なくとも1種類の非ワックス状構造化ポリマーで構成される、スティック形状の組成物。

【請求項102】

(i) 式(11)の構造:



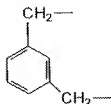
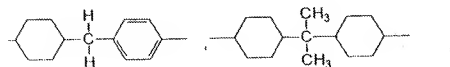
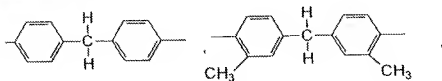
(ここに、Rは $C_nH_{2n+1}$ —又は $C_mH_{2m+1}(OC_yH_{2p})_r$ —を表し、nは22より大きな値を有する整数を表し、mは18より大きな値を有する整数を表し、pは2乃至4の値を有する整数を表し、rは1乃至10の値を有する整数を表し；R'は



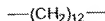
又は



を表し；R''は



又は



を表す)を有する尿素ウレタンから選ばれる少なくとも一つの構造化ポリマー、及び(i) 少なくとも1個の遊離ヒドロキシ基を含む少なくとも1種類の油性エステルで構成される、少なくとも1種類の液状脂肪相で構成される組成物。

【請求項103】

10

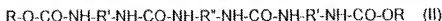
20

30

40

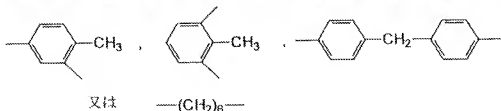
50

(i) 少なくとも 1 個のヘテロ原子を含む少なくとも 1 種類の炭化水素ベースの繰返し単位で構成されるポリマー骨格で構成される少なくとも 1 種類の構造化ポリマー；及び (i) 少なくとも 1 個の遊離ヒドロキシ基を含む少なくとも 1 種類の油性エステル；  
[ここに、当該少なくとも 1 種類の構造化ポリマーに式 (I)]

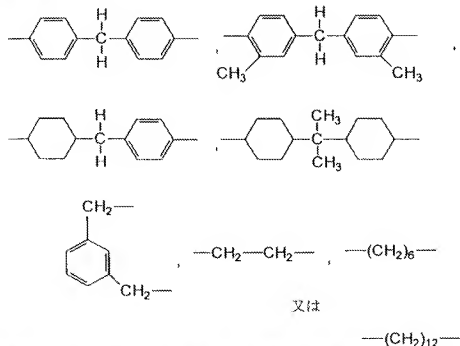


のポリマーは含まれない。

ここに、R は  $C_n H_{2n+1}$  ー又は  $C_m H_{2m+1} (C_p H_{2p+1} O)_r$  ーを表し、n は 4 乃至 22 の値を有する整数を表し、m は 1 乃至 18 の値を有する整数を表し、p は 2 乃至 4 の値を有する整数を表し、r は 1 乃至 10 の値を有する整数を表し、R' は



を表し、  
R'' は



を表す]で構成される、少なくとも 1 種類の液状脂肪相で構成される組成物。

【請求項 104】

少なくとも 1 個のヘテロ原子を含む少なくとも 1 種類の炭化水素ベース繰返し単位で構成されるポリマー骨格で構成される少なくとも 1 種類の構造化ポリマーで構造化された少なくとも 1 種類の液状脂肪相；少なくとも 1 個の遊離ヒドロキシ基を含む少なくとも 1 種類の油性エステル；及び少なくとも 1 種類の着色剤で構成される構造化組成物で構成される、皮膚又は髪のためのメイクアップ、ケア、又は処理用組成物。

【請求項 105】

少なくとも 1 個のヘテロ原子を含む少なくとも 1 種類の炭化水素ベース繰返し単位で構造

20

30

40

50

化された少なくとも１種類の液状脂肪相；少なくとも１個の遊離ヒドロキシ基を含む少なくとも１種類の油性エステル；及び少なくとも１種類の着色剤で構成される構造化組成物で構成される、少なくとも１種類の角質物質を処理、ケア、又はメークアップするための組成物。

【請求項１０６】

少なくとも１個のヘテロ原子を含む少なくとも１種類の炭化水素ベースの繰返し単位で構成されるポリマー骨格で構成される少なくとも１種類の構造化ポリマーで構造化された少なくとも１種類の液状脂肪相（ここに、少なくとも１種類の構造化ポリマーは、アルキル鎖及びアルケニル鎖から選ばれ、場合により官能化されていてもよい、さらに少なくとも１種類の末端脂肪族鎖で構成される；ここに、当該少なくとも１種類の末端脂肪族鎖は、アミド、尿素、及びエステルから選ばれる少なくとも１個の結合基を介して当該ポリマー骨格に結合しており、当該少なくとも１個の結合基がエステルから選ばれる場合は、当該少なくとも１個の末端脂肪族鎖は分岐アルキル基、及び少なくとも１個のヒドロキシ基を含む少なくとも１種類の油性エステルから選ばれる）で構成される構造化組成物。

【請求項１０７】

少なくとも１種類の構造化ポリマーが、さらにアルキル鎖及びアルケニル鎖から選ばれた少なくとも１種類の懸垂脂肪族鎖（場合により官能化される）で構成され；当該少なくとも１種類の懸垂脂肪族鎖がアミド、尿素、及びエステルから選ばれる少なくとも１個の結合基を介して当該ポリマー骨格に結合され；当該少なくとも１個の結合基がエステルから選ばれる場合、当該少なくとも１個の懸垂脂肪族鎖が分岐したアルキル基及び少なくとも１個の遊離ヒドロキシ基を含む少なくとも１個の油性エステルから選ばれる、少なくとも１個のヘテロ原子を含む少なくとも１種類の炭化水素ベースの繰返し単位で構成されるポリマー骨格で構成される、少なくとも１種類の構造化ポリマーで構造化された少なくとも１種類の液状脂肪相で構成される構造化組成物。

【請求項１０８】

当該少なくとも１種類の角質物質に、（ｉ）少なくとも１個のヘテロ原子を含む少なくとも１種類の炭化水素ベース繰返し単位で構成されるポリマー骨格で構成される少なくとも１種類の構造化ポリマー；及び（ｉｉ）少なくとも１個の遊離ヒドロキシ基を含む少なくとも１種類の油性エステルで構成される少なくとも１種類の液状脂肪相で構成される化粧用組成物を少なくとも１種の角質物質に塗布することからなる、少なくとも１種類の角質物質をケア、メークアップ、又は処理する方法。

【請求項１０９】

当該組成物に（ｉ）少なくとも１個のヘテロ原子を含む少なくとも１種類の炭化水素ベース繰返し単位で構成されるポリマー骨格で構成される少なくとも１種類の構造化ポリマー；及び（ｉｉ）少なくとも１個の遊離ヒドロキシ基を含む少なくとも１種類の油性エステル；で構成される少なくとも１種類の液状脂肪相を含ませることからなる、生理的に使用可能な組成物の形態の化粧用組成物の製造方法。

【請求項１１０】

（ｉ）少なくとも１個のヘテロ原子を含む少なくとも１種類の炭化水素ベース繰返し単位で構成されるポリマー骨格及びアルキル鎖及びアルケニル鎖から選ばれた少なくとも１種類の末端脂肪族鎖（当該少なくとも１種類の末端脂肪族鎖は当該ポリマー骨格に少なくとも１個の結合基を介して結合している）で構成される少なくとも１種類の構造化ポリマー、；並びに（ｉｉ）少なくとも１個の遊離ヒドロキシ基を含む少なくとも１種類の油性エステルで構成される、少なくとも１種類の液状脂肪相で構成される組成物。

【請求項１１１】

当該化粧用組成物中に、（ｉ）少なくとも１個のヘテロ原子を含む少なくとも１種類の炭化水素ベース繰返し単位で構成されるポリマー骨格で構成される少なくとも１種類の構造化ポリマー；及び（ｉｉ）少なくとも１個の遊離ヒドロキシ基を含む少なくとも１種類の油性エステルで構成される少なくとも１種類の液状脂肪相を含めることで構成され、そ

10

20

30

40

50

して、さらに前記少なくとも一つの構造化ポリマーおよび前記少なくとも一つの油性エステルが上記組成物に耐シアー性および安定性から選ばれる少なくとも一つの性質を提供するのに有効な組合せ量で存在する化粧用組成物に対して耐シアー性及び安定性の中の少なくとも一つの性質を付与する方法。

【請求項112】

(1) a) 少なくとも1個のヘチロ原子を含む少なくとも1種類の炭化水素ベースの繰返し単位；及びb) アールキル鎖及びアルケニル鎖から選ばれる少なくとも1個の末端脂肪族鎖（場合により官能化することができ、当該少なくとも1個の末端脂肪族鎖は少なくとも1個の結合基を介して当該ポリマー骨格に結合している）；アールキル鎖及びアルケニル鎖から選ばれる少なくとも1個の懸垂脂肪族鎖（場合により官能化することができ、当該少なくとも1個の懸垂脂肪族鎖は少なくとも1個の結合基を介してポリマー骨格に結合している）の中の少なくとも一つで構成されるポリマー骨格からなる少なくとも一つの構造化ポリマー；並びに(11) 少なくとも1個の遊離ヒドロキシ基を含む少なくとも1種類の油性エステルで構成される、少なくとも1種類の液状脂肪相で構成される組成物。

【請求項113】

(1) 当該少なくとも1種類の構造化ポリマーが、少なくとも1種類のアミド繰返し単位で構成される、少なくとも1種類の構造化ポリマー；及び(11) 少なくとも1種類のUV吸収剤で構成される、少なくとも1種類の液状脂肪相で構成される構造化ポリマー組成物。

【請求項114】

当該少なくとも1種類の構造化ポリマーが、さらにアールキル鎖及びアルケニル鎖から選ばれる、当該少なくとも1個の末端脂肪族鎖が当該ポリマー骨格に少なくとも1個の結合基を介して結合している、少なくとも1個の末端脂肪族鎖；並びに、当該少なくとも1個の懸垂脂肪族鎖が当該ポリマー骨格に少なくとも1個の結合基を介して結合している、アールキル鎖及びアルケニル鎖から選ばれる少なくとも1個の懸垂脂肪族鎖の中の少なくとも一つで構成される、請求項113記載の組成物。

【請求項115】

(1) 少なくとも1個のヘチロ原子で構成される少なくとも1種類の炭化水素ベース繰返し単位で構成される少なくとも1種類のポリマー骨格、及び当該ポリマー骨格に少なくとも1個の結合基を介して結合され、当該末端脂肪族鎖が少なくとも4個の炭素原子を有する、少なくとも1個の末端脂肪族鎖；並びに(11) 少なくとも1種類のUV吸収剤で構成される、少なくとも1種類の液状脂肪相で構成される組成物。

【請求項116】

当該アールキル鎖及び当該アルケニル鎖の中の少なくとも1つが、少なくとも4個の炭素原子で構成される、請求項114又は115のいずれかに記載された組成物。

【請求項117】

当該アールキル鎖及び当該アルケニル鎖の中の少なくとも1つが、8個乃至120個の炭素原子で構成される、請求項116記載の組成物。

【請求項118】

当該アールキル鎖及び当該アルケニル鎖の中の少なくとも1つが、12個乃至68個の炭素原子で構成される、請求項117記載の組成物。

【請求項119】

当該少なくとも1個の結合基が一重結合及び尿素、ウレタン、チオ尿素、チオウレタン、チオエーテル、チオエステル、エステル、エーテル及びアミン基から選ばれる、請求項114又は115のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項120】

当該少なくとも1個の結合基がエステル基である、請求項114又は115のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項121】

当該少なくとも1個の結合基が、少なくとも1種類の構造化ポリマーの中に存在する全て

10

20

30

40

50

のエステル及びアミド基の合計数に対して15%乃至40%の割合で存在するエステル基である、請求項120記載の組成物。

【請求項122】

当該少なくとも1個の結合基が、当該少なくとも1種類の構造化ポリマー中に存在する全てのエステル及びアミド基の合計数に対して20%乃至35%の割合で存在するエステル基である、請求項120記載の組成物。

【請求項123】

当該少なくとも1個の末端脂肪族鎖が官能化されている、請求項114又は115のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項124】

当該少なくとも1個の垂直脂肪族鎖が官能化されている、請求項114記載の組成物。

【請求項125】

当該少なくとも1種類の構造化ポリマーにおいて、脂肪族鎖の合計数の割合が、当該少なくとも1種類の構造化ポリマー中に存在する全てのアミド単位及び脂肪族鎖の合計数に対して40%乃至98%である、請求項114-124のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項126】

当該少なくとも1種類の構造化ポリマーにおいて、脂肪族鎖の合計数の割合が、当該少なくとも1種類の構造化ポリマー中に存在する全てのアミド単位及び脂肪族鎖の合計数に対して50%乃至95%である、請求項114-125のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項127】

当該少なくとも1種類の構造化ポリマーが100、000より小さい重平均分子量を有する、請求項113-126のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項128】

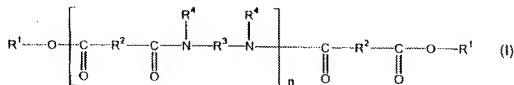
当該少なくとも1種類の構造化ポリマーが、50、000より小さい重量平均分子量を有する、請求項127記載の組成物。

【請求項129】

当該少なくとも1種類の構造化ポリマーが、1000乃至30、000の重量平均分子量を有する、請求項128記載の組成物。

【請求項130】

当該少なくとも1種類の構造化ポリマーが式(1)



【ここに、 $n$ は、当該少なくとも1種類のポリアミドポリマー中に存在するエステル基の数、当該少なくとも1種類のポリアミドポリマー中に存在する全てのエステル基及び全てのアミド基の合計数に対して10%乃至50%になるように、アミド単位の数を表した整数であり； $-\text{R}^1$ （同種又は異種）は、それぞれ少なくとも4個の炭素原子で構成されるアルキル基、及び少なくとも4個の炭素原子で構成されるアルケニル基から選ばれ； $-\text{R}^2$ （同種又は異種）は、それぞれ $\text{C}_{3-6}-\text{C}_{4-2}$ の炭化水素ベース基から選ばれ、全 $\text{R}^2$ の少なくとも50%を $\text{C}_{3-6}-\text{C}_{4-2}$ の炭化水素ベース基から選ぶものとす； $-\text{R}^3$ （同種又は異種）は、それぞれ炭素原子、酸素原子、及びチッ素原子から選ばれ、且つ $\text{R}^3$ は少なくとも2個の炭素原子で構成される有機基から選ばれ； $-\text{R}^4$ （ $\text{R}^2$ 及び $\text{R}^4$ の両方が結合したチッ素原子）は、 $\text{R}^4-\text{N}-\text{R}^3$ により一環定義されるヘテロ環状構造の一部を形成し、全 $\text{R}^4$ の少なくとも50%は酸素原子から選ばれる】のポリア

ミドポリマーから選ばれる、請求項 114 又は 115 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 131】

当該式 (1) において、 $n$  が 1 乃至 5 の整数である、請求項 130 記載の組成物。

【請求項 132】

当該式 (1) において、 $R^1$  の当該アルキル基及び  $R^1$  の当該アルケニル基が、それぞれ独立に 4 個乃至 24 個の炭素原子で構成される、請求項 130 又は 131 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 133】

当該式 (1) において、 $R^1$  (同種又は異種) がそれぞれ  $C_{1-2}$  乃至  $C_{2-2}$  のアルキル基から選ばれる、請求項 130-132 のいずれか一つに記載された組成物。 10

【請求項 134】

当該式 (1) において、 $R^1$  (同種又は異種) がそれぞれ  $C_{1-6}$  乃至  $C_{2-2}$  のアルキル基から選ばれる、請求項 130-133 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 135】

当該式 (1) において、 $R^2$  (同種又は異種) がそれぞれ  $C_{1-6}$  乃至  $C_{4-4}$  の炭化水素ベース基から選ばれ、全ての  $R^2$  に対して少なくとも 50% が  $C_{3-6}$  乃至  $C_{4-6}$  の炭化水素ベース基から選ばれる、請求項 130-134 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 136】

当該式 (1) において、 $R^2$  (同種又は異種) がそれぞれ  $C_{2-2}$  乃至  $C_{3-6}$  の炭化水素ベース基及びポリオキシアルキレン基から選ばれる、請求項 130-135 のいずれか一つに記載された組成物。 20

【請求項 137】

$R^3$  (同種又は異種) がそれぞれ  $C_{2-2}$  乃至  $C_{1-2}$  の炭化水素ベース基から選ばれる、請求項 130-136 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 138】

当該式 (1) において、 $R^4$  (同種又は異種) がそれぞれ水素原子から選ばれる、請求項 130-137 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 139】

当該少なくとも 1 種類の式 (1) のポリマーがポリマー混合物の形であり、当該混合物を式 (1) の化合物 ( $n$  はゼロ) で構成することができる、請求項 130-138 のいずれか一つに記載された組成物。 30

【請求項 140】

当該少なくとも 1 種類の式 (1) のポリアミドポリマーが、少なくとも 32 個の炭素原子で構成される少なくとも 1 種類のジカルボン酸と、少なくとも 2 個の炭素原子で構成されるジアミン、及び少なくとも 2 個の炭素原子で構成されるトリアミンから選ばれた少なくとも 1 種類のアミンとの間の少なくとも 1 種類のポリ縮合反応で得られるポリマーから選ばれる、請求項 114 又は 115 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 141】

当該少なくとも 1 種類のジカルボン酸が 32 個乃至 44 個の炭素原子で構成され、当該少なくとも 1 種類のアミンが 2 個乃至 36 個の炭素原子から構成される、請求項 140 記載の組成物。 40

【請求項 142】

当該少なくとも 1 種類のジカルボン酸がオレイン酸、リノール酸、及びリノレン酸から選ばれる、請求項 141 記載の 1 成分。

【請求項 143】

当該少なくとも 1 種類のアミンがエチレンジアミン、ヘキシレンジアミン、ヘキサメチレンジアミン、フェニレンジアミン及びエチレントリアミンから選ばれる、請求項 140 記載の組成物。

【請求項 144】

当該少なくとも１種類の構造化ポリマーが５０℃より高い軟化点を有する、請求項１１３～１１４３のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項１４５】

当該少なくとも１種類の構造化ポリマーが６５℃乃至１５０℃未満の軟化点を有する、請求項１１３～１１４４のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項１４６】

当該少なくとも１種類の構造化ポリマーが７０℃乃至１３０℃未満の軟化点を有する、請求項１１３～１１４５のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項１４７】

当該少なくとも１種類の構造化ポリマーが当該組成物中に当該組成物の合計重量に対して 10  
 ９．５重量％乃至８０重量％の量で存在する、請求項１１３～１１４６のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項１４８】

当該少なくとも１種類の構造化ポリマーが当該組成物中に当該組成物の合計重量に対して 2 重量％乃至６０重量％の量で存在する、請求項１１３～１１４７のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項１４９】

当該少なくとも１種類のＵＶプロロッカーが有機溶剤及び無機ナノ粒子から選ばれる、請求項１１３～１１４８のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項１５０】

当該少なくとも１種類のＵＶプロロッカーが樹脂性有機フィルターから選ばれる、請求項 20  
 １１３～１１４９のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項１５１】

当該少なくとも１種類のＵＶプロロッカーが当該組成物の合計重量に対して ０．１重量％乃至 30 重量％の量で存在する、請求項１１３～１１５０のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項１５２】

当該少なくとも１種類のＵＶプロロッカーが当該組成物の合計重量に対して ０．５重量％乃至 15 重量％の量で存在する、請求項１５１記載の組成物。

【請求項１５３】

当該組成物の当該少なくとも１種類の液状脂肪相が、当該少なくとも１種類の構造化ポリマーと親和性を有する少なくとも１種類の極性オイル及び少なくとも１種類の非極性オイルから選ばれた少なくとも１種類のオイルで構成される、請求項１１３～１１５２のいずれかに記載された組成物。

【請求項１５４】

当該少なくとも１種類の液状脂肪相が少なくとも１種類の非揮発性オイルで構成される、請求項１１３～１１５３のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項１５５】

当該少なくとも１種類の液状脂肪相が当該組成物の合計重量に対して １重量％乃至 99．4 重量％の量で存在する、請求項１１３～１１５４のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項１５６】

当該少なくとも１種類の液状脂肪相が、炭化水素ベース溶媒から選ばれた少なくとも１種類の揮発性溶媒、及びシリコン鎖の懸垂又は末端アルキル基又はアルコキシ基で構成させることもできるシリコン溶媒で構成される、請求項１１３～１１５５のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項１５７】

当該少なくとも１種類の揮発性溶媒が当該組成物の合計重量に対して 95．５重量％以下の量で存在する、請求項１５６記載の組成物。

【請求項１５８】

当該組成物が、さらに少なくとも１個の遊離ヒドロキシ基で構成される少なくとも１種類 50



の油性エステルで構成される、請求項 113-157 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 159】

当該組成物がさらに少なくとも 1 種類の脂肪族アルコールで構成される、請求項 113-158 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 160】

当該組成物がさらに少なくとも 1 種類の油性ポリマーで構成される、請求項 113-159 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 161】

当該組成物がさらに少なくとも 1 種類のワックスで構成される、請求項 113-160 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 162】

当該組成物が 20 g f 乃至 2000 g f の硬さを有する、請求項 113-161 のいずれかに記載された組成物。

【請求項 163】

当該組成物が 30 g f 乃至 300 g f の硬さを有する、請求項 162 記載の組成物。

【請求項 164】

当該組成物が流体状無水ゲル、固体状無水ゲル、流体状単純乳液、固体状単純乳液、流体状多相乳液、及び固体状多相乳液の形から選ばれる、請求項 113-163 のいずれかに記載された組成物。

【請求項 165】

当該組成物が固体である、請求項 113-164 のいずれかに記載された組成物。

【請求項 166】

当該組成物が成形スティック又は注型スティックから選ばれる固体である、請求項 165 記載の組成物。

【請求項 167】

当該組成物が連続液状脂肪相で構成される、請求項 113-166 のいずれか一つに記載された組成物。

【請求項 168】

(i) 当該少なくとも 1 種類の構造化ポリマーが、少なくとも 1 種類のアミド繰返し単位で構成されるポリマー骨格で構成される少なくとも 1 種類のポリアミドポリマーで構成される少なくとも 1 種類の構造化ポリマー；及び (ii) 少なくとも 1 種類の U V ブロッカーで構成される、少なくとも 1 種類の液状脂肪相で構成される無水組成物。

【請求項 169】

(i) 当該少なくとも 1 種類の構造化ポリマーが少なくとも 1 種類のアミド繰返し単位で構成されるポリマー骨格で構成される少なくとも 1 種類の構造化ポリマー；及び (ii) 少なくとも 1 種類の U V ブロッカーで構成される、少なくとも 1 種類の液状脂肪相で構成されるファンデーション、マスカラ、アイライナー、コンシーラー、口紅、頬又は唇の紅顔剤、ボディ用メイクアップ、サンスクリーン又は日焼け止め製品、皮膚又は頭髮用着色剤、スキンケア処方、シャンプー、アフターシャンプー処理剤、或いはメイクアップ除去製品。

【請求項 170】

(i) 当該少なくとも 1 種類の構造化ポリマーが、少なくとも 1 種類のアミド繰返し単位で構成されるポリマー骨格で構成される、少なくとも 1 種類の構造化ポリマー；及び (ii) 少なくとも 1 種類の U V ブロッカーで構成される当該組成物において、少なくとも 1 種類の液状脂肪相で構成される、皮膚又は唇のメイクアップ、ケア、又は処理用組成物。

【請求項 171】

少なくとも 1 種類の連続液状脂肪相、及び当該少なくとも 1 種類の構造化ポリマーが 100、000 より小さい重量平均分子量を有する少なくとも 1 種類のポリアミドポリマーで構成され、当該口紅組成物がさらに少なくとも 1 種類の U V ブロッカーで構成される、少

なくとも 1 種類の非ワックス状構造化ポリマーで構成されるスティック形の口紅組成物。

【請求項 172】

少なくとも 1 種類の構造化ポリマーで構造化された当該組成物中の少なくとも 1 種類の液状脂肪相で構成される当該少なくとも 1 種類の構造化ポリマーが、少なくとも 1 種類のアミド繰返し単位で構成されたポリマー骨格で構成される少なくとも 1 種類のポリアミドポリマー、及び少なくとも 1 種類の着色剤で構成され；当該メークアップ、ケア、又は処理用組成物がさらに少なくとも 1 種類の UV ブロッカーで構成される、構造化組成物で構成される少なくとも 1 種類の角質物質のためのメークアップ、ケア、又は処理用組成物。

【請求項 173】

当該少なくとも 1 種類の構造化ポリマーが少なくとも 1 種類のアミド繰返し単位で構成されるポリマー骨格で構成される少なくとも 1 種類のポリアミドポリマーで構成され；少なくとも 1 種類の構造化ポリマーがさらにアルキル鎖及びアルケニル鎖から選ばれた少なくとも 1 種類の末端脂肪族鎖（官能化が可能）で構成され；当該少なくとも 1 個の末端脂肪族鎖が当該ポリマー骨格にアミド、尿素及びエステルから選ばれる少なくとも 1 個の結合基を介して結合し；当該少なくとも 1 種類の結合基がエステルから選ばれた場合、当該少なくとも 1 種類の末端脂肪族鎖は分岐アルキル基から選ばれ；当該構造化組成物がさらに少なくとも 1 種類の UV ブロッカーで構成される；当該組成物が少なくとも 1 種類の構造化ポリマーで構造化された少なくとも 1 種類の液状脂肪相で構成される構造化組成物。

【請求項 174】

当該少なくとも 1 種類の構造化ポリマーが、さらにアルキル鎖及びアルケニル鎖から選ばれた少なくとも 1 種類の懸垂脂肪族鎖（官能化が可能）で構成され；当該少なくとも 1 種類の懸垂脂肪族鎖がアミド、尿素、及びエステルから選ばれた少なくとも 1 個の結合基を介して当該ポリマー骨格に結合し；当該少なくとも 1 個の結合基がエステルから選ばれた場合、当該少なくとも 1 個の懸垂脂肪族鎖は分岐アルキル基から選ばれる、請求項 173 記載の組成物。

【請求項 175】

当該少なくとも 1 種類の構造化ポリマーが少なくとも 1 種類のアミド繰返し単位で構成され；少なくとも 1 種類の構造化ポリマーがアルキル鎖及びアルケニル鎖から選ばれたさらに少なくとも 1 種類の懸垂脂肪族鎖（官能化が可能）で構成され；当該少なくとも 1 種類の懸垂脂肪族鎖がアミド、尿素、及びエステルから選ばれた少なくとも 1 個の結合基を介して当該ポリマー骨格に結合し；当該少なくとも 1 個の結合基がエステルから選ばれた場合には当該少なくとも 1 個の懸垂脂肪族鎖は分岐アルキル基から選ばれ；当該構造化組成物がさらに少なくとも 1 種類の UV ブロッカーで構成される、少なくとも 1 種類の構造化ポリマーで構造化された当該組成物において、少なくとも 1 種類の液状脂肪相で構成される構造化組成物。

【請求項 176】

当該化粧用組成物の中に、(i) 少なくとも 1 種類の構造化ポリマー（当該少なくとも 1 種類の構造化ポリマーは、少なくとも 1 個のアミド繰返し単位で構成されるポリマー骨格で構成される少なくとも 1 種類のポリアミドポリマーで構成される）；及び (ii) 少なくとも 1 種類の UV ブロッカー（当該少なくとも 1 種類の構造化ポリマー及び当該少なくとも 1 種類の UV ブロッカーは、耐シアー性及び安定性から選ばれる一つの性質を有効に付与し得る形で存在するものとする）で構成される少なくとも 1 種類の液状脂肪相を含めることで構成される、(a) 耐シアー性及び (b) 化粧用組成物に対する安定性の中の少なくとも一つを化粧用組成物に付与する方法。

【請求項 177】

(i) 少なくとも 1 種類の構造化ポリマー（当該少なくとも 1 種類の構造化ポリマーは少なくとも 1 種類のポリアミドポリマーで構成され；当該少なくとも 1 種類のポリアミドポリマーは少なくとも 1 種類のアミド繰返し単位、並びに (a) アルキル鎖及びアルケニル鎖から選ばれる少なくとも 1 個の末端脂肪族鎖（官能化が可能；当該少なくとも 1 個の末端脂肪族鎖は少なくとも 1 個の結合基を介して当該ポリマー骨格に結合する）；及び (b)

10

20

30

40

50

）アルキル鎖及びアルケニル鎖から選ばれる少なくとも1個の懸垂脂肪族鎖（官能化が可能；当該少なくとも1個の懸垂脂肪族鎖は少なくとも1個の結合基を介して当該ポリマー骨格に結合する）の中の少なくとも1種類；並びに（i i）少なくとも1種類のUVプロテクト剤で構成される、少なくとも1種類の液状脂肪相で構成される組成物。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

本発明は、角質物質（例えば皮膚、頭皮、髪、身体表面増殖物、爪などヒトの角質物質；及び頭髮、睫毛及び眉毛などヒトの角質繊維）の少なくとも一つのケア、処理、及びメーカアップを行うことを目的とする組成物及び方法に関するものである。さらに詳しく述べれば、本発明の組成物は少なくとも1種類の構造化ポリマー、及び少なくとも1種類の遊離ヒドロキシ基で構成される少なくとも1種類の油性性エステルで構成される。

本発明の組成物は、少なくとも1種類の構造化ポリマー及び少なくとも1種類のUVプロテクト剤でも構成される。本発明は、例えばメーカアップスティック、口紅、透明スティック、及びサンスクリーンスティックなど、安定な組成物の形態に造ることも可能である。当該組成物は、例えばこれを成形して、成形組成物としてこれを提供することも可能である。

##### 【0002】

高分子量ポリマー、即ちポリアミドを使用して無色透明なスティック組成物を製造する方法の起源は、1960年代の中期に遡ることができる。これらのシステムは、例えば米国特許第3,086,914号及び第3,148,125号に記載されているように、ポリアミドポリマー、ヒマン油、エステル、アミド、及び着色剤の組み合わせを含んでいた。しかし、この方法には当該組成物に起因する著しい欠点が存在した。例えば、当該スティックには粘着性があり、これを唇に塗布することは困難であった。やや高めの湿度でこれを貯蔵すると、当該スティックの表面には明瞭な油滴の生成（シネレシス現象）が認められた。この油滴は、当該スティックを通常の室温まで冷却しても、再び吸収されることは無かった。

##### 【0003】

これらの技術的問題を解決する試みは数多く行われたが、いずれの場合においても大きな成功は得られなかった。新しい特殊な化粧用エステルを導入することにより、製品の粘着性を低下させることが可能になり、これにより塗布特性を改善することができた。しかし、これらの修飾によって、これら処方方が明瞭且つ非魅力的なオイルのシネレシス現象を起こす問題を改善することはできなかった。場合によっては、これらの修飾処方においてさえ、50℃において湿度安定性が劣る事実を露呈してしまうこともあった。

##### 【0004】

本発明者らは、少なくとも1種類の構造化ポリマー、例えばポリアミドポリマー、及び少なくとも1種類の遊離ヒドロキシ基で構成される少なくとも1種類の油性性エステルを組み合わせた使用することにより、安定な組成物が得られることを見いだした。一つの態様において、本発明の組成物が良好なケル化効率を提供し、所望の化粧品用途特性を維持することができる。本発明者らは、少なくとも1種類の構造化ポリマー、例えばポリアミドポリマー及び少なくとも1種類のUVプロテクト剤を組み合わせた使用により、安定な組成物が得られることも見いだした。

##### 【0005】

一つの態様において、本発明は少なくとも1種類の構造化ポリマー、例えば少なくとも1個のヘチロ原子で構成される少なくとも1種類の炭化水素ベースの繰返し単位で構成されるポリマー骨格で構成されるポリアミドポリマーで構成される組成物を提供する。当該組成物は、さらに少なくとも1個の遊離ヒドロキシ基で構成される少なくとも1種類の油性性エステルで構成される少なくとも1種類の液状脂肪相で構成される。さらに他の態様において、少なくとも1種類の構造化ポリマー、例えばポリアミドポリマー；及び少なくとも1種類の遊離ヒドロキシ基で構成される少なくとも1種類の油性性エステルが、当該組成物の安定化に有効な複合量の中に存在することが明らかになった。本発明の組成物の安

定性が良好であるために、少なくとも1種類のUVブロッカーを当該組成物に添加することが可能になった。本明細書で使用する「少なくとも1種類」という表現は、「1種類以上」を意味し、従って個々の成分とともに混合物及びその組み合わせもこれに含めるものとする。

#### 【0006】

本発明は、当該組成物に少なくとも1種類の構造化ポリマー、例えばポリアミドポリマーを含めることにより、組成物に安定性を付与する方法を提供するものでもある。当該構造化ポリマーはポリマー骨格で構成され、当該ポリマー骨格は少なくとも1種類の炭化水素ベースの繰返し単位で構成され、当該繰返し単位は少なくとも1個のヘテロ原子で構成される。本発明の組成物は、少なくとも1種類のUVブロッカーでも構成される。

10

#### 【0007】

本発明は、少なくとも1種類の角質物質をケアし、メークアップし、処理するための化粧方法を提供するものでもあり、少なくとも1種類の角質物質に当該化粧用組成物を塗布することにより構成される。当該化粧用組成物は、少なくとも1種類の構造化ポリマー、例えばポリアミドポリマーで構成され、当該構造化ポリマーはポリマー骨格で構成され、当該ポリマー骨格は少なくとも1種類の炭化水素ベースの繰返し単位で構成され、当該繰返し単位は少なくとも1個のヘテロ原子で構成される。当該組成物は、さらに少なくとも1種類の油性エステルで構成され、当該油性エステルは少なくとも1個の遊離ヒドロキシ基で構成される。本明細書で使用される「角質物質」とは、頭髮、唇、皮膚、頭皮、並びに睫毛、眉毛及び爪などの身体表面の成長物を意味する用語である。

20

#### 【0008】

前記の一般的記述及び後記の詳細記述は単なる例示及び説明のために行うものであり、これらの記述が本発明の権利主張範囲に限定を加えるために行うものではないことは、容易にご理解できるものと考えられる。

#### 【0009】

本発明の主題の一つは、少なくとも1種類の角質物質のケア、メークアップ、及び処理に有用な化粧用又は皮膚学的組成物、或いはこれら両目的を有する組成物であり、当該組成物はこれらの組成物をスティック、その他構造化された安定形状の製品に調製できるように適切な硬さを有するものである。

#### 【0010】

ここに定義する「安定性」は、当該組成物を環境制御を行った部屋の中に、25℃で8週間置くことにより試験することができる。この試験では、サンプルをこの部屋の中に置いてそのままその物理的状态を検査する。次にこのサンプルを24時間、3日、1週間、2週間、4週間及び8週間後に再び検査する。各検査時において、当該組成物がスティック形状である場合には、このサンプルに組成物として曲がり又は傾きなど、何らかの異常が無いかどうか、及び相分離、融解、又はシネレシスを起こしていないかどうかについて調べる。本明細書で使用する「シネレシス」という言葉は、組成物の表面に揮発しても見えるような油滴が現れる現象である。シネレシス、即ちスティックなどの組成物からオイルが放出される現象は、薄い、魅力的且つ艶のある表面コーティングとして現れる現象であり、この現象が起きたからと言って、当該組成物が安定性の試験に不合格になるということではない。この「安定性」については、4℃、37℃、45℃、及び50℃、並びに凍結融解条件下で8週間の試験を繰り返すことにより、これについてさらに調べることになる。これらいずれかの試験において当該組成物の機能を妨害するような異常が認められた場合、当該組成物は安定性を欠いているものと見なされる。この分野に精通した技術者であれば、組成物の目的用途における機能を妨害するような異常が起これば、これを即座に認識することができるであろう。

40

#### 【0011】

本発明は、少なくとも1種類の角質物質に対するメークアップ製品だけでなく、唇用組成物；唇用ペンシル；スティック又はディッシュ型の注型ファンデーションを含むファンデーション類；コンシーラー製品；一時的タトゥー製品；アイライナー；マスカラバーだけ

50

でなく、デオドラントスティックなどのボディ衛生製品；ケア製品；並びにサンスクリン（日焼け防止剤）及びアフターサン製品（スティック形状のものも存在する）；さらに爪用製品など、少なくとも１種類の角質物質用処理製品にもこれが適用される。デオドラント製品がボディ衛生製品であり、角質線維、皮膚、又は唇を含む角質物質のケア、メークアップ、又は処理とは無関係であることに注目する必要がある。

#### 【0012】

本発明は、マスカラ製品、アイライナー製品、ファンデーション製品、口紅製品、唇芳香製品、頬又は唇のブラッシュ製品、デオドラント製品、芳香製品、ボディ用メークアップ製品、メークアップ除去製品、アイシャドー製品、フェースパウダー製品、夜又は昼用のフェースケア製品、コンシーラー製品、頭髮コンディショナー製品、サンスクリン、皮膚又は頭髮用着色剤、例えば耐喫煙用又は髪剃りカッター処方などのスキンケア処方の形で使用される。本発明の一つの態様によれば、本組成物は、例えばクリア口紅、クリアサンスクリン組成物、又はクリアファンデーション（例えば皮膚の欠陥を隠すために使用）など、実質的にクリア又は実質的に透明な組成物の形に造られる。

10

#### 【0013】

例えば、本発明の組成物は、ペースト、固体、ゲル、及びクリームなどの形にこれを作ることができる。本発明の組成物は乳液、即ち水中油型又は油中水型の乳液；多相乳液、例えば油中油型の乳液又は水油中水型の乳液；或いは無水ゲルなどの固体ゲル、剛体ゲル、又は自由変形ゲルなどの形にこれを作る。一つの態様において、本発明の組成物は外部又は連続液状脂肪相で構成される。「外部又は連続相」という言葉は、一例として、油中水乳液（外部又は連続した水相の中に油滴が分散した形になっている）における水相を意味する用語である。

20

#### 【0014】

他の態様において、本発明の組成物は透明又はクリアである。本組成物は、半透明の無水ゲル及び透明な無水ゲルなどの形にこれを作ることもできる。本組成物は、スティック又はディッシュとして、成形組成物又は注型組成物の形にこれを作ることもできる。一つの態様において、本組成物は、成形スティック又は注型スティックなどの固体又は剛体製品としてこれを使用する。

#### 【0015】

（構造化ポリマー）

一つの態様において、本発明の組成物中の少なくとも１種類の構造化ポリマーは、室温（25℃）及び大気圧（760 mm Hg、即ち101 kPa）において変形することができないような固体である。さらに他の態様においては、当該少なくとも１種類の構造化ポリマーは当該組成物を失透させることなく構造化する能力を有している。この能力は、当該ポリマーが結晶化しない事実によるものと考えられる。さらに、当該少なくとも１種類の構造化ポリマーで構成される当該液状脂肪相の構造化は、2分子の当該ポリマー間、又は当該ポリマーと当該液状脂肪相の間で、水素の相互作用が存在することによるものと考えられる。上記に定義した通り、本発明の少なくとも１種類の構造化ポリマーはポリマー骨格で構成され、当該ポリマー骨格は少なくとも１種類の炭化水素ベースの繰返し単位で構成され、当該繰返し単位は少なくとも１個のヘテロ原子で構成される。一つの態様において、当該少なくとも１種類の構造化ポリマーは、さらに少なくとも１個の末端脂肪族鎖で構成され、当該末端脂肪族鎖はアルキル鎖及びアルケニル鎖（例えば少なくとも４個の炭素原子、さらには８個乃至120個の炭素原子で構成されるものなど）から選ばれ、当該末端脂肪族鎖は少なくとも１個の結合基を介してポリマー骨格に結合される。当該末端脂肪族鎖は、例えばこれを官能化することが可能である。当該少なくとも１種類の構造化ポリマーは、アルキル鎖及びアルケニル鎖（例えば少なくとも４個の炭素原子を有するもの、さらには８個乃至120個の炭素原子を有するものなど）から選ばれ、少なくとも１個の懸垂脂肪族鎖でさらにこれを構成することもできる。当該懸垂脂肪族鎖は、ポリマー骨格の炭素原子又はヘテロ原子に、少なくとも１個の結合基を介してこれを結合させることができる。当該懸垂脂肪族鎖は、例えばこれを官能化させることができる。当該少なく

30

40

50

とも1種類の構造化ポリマーは、上記に定義した少なくとも1個の懸垂脂肪族鎖、上記に定義した少なくとも1個の末端脂肪族鎖、或いはこれら両脂肪族鎖でこれを構成することができる。これらの懸垂又は末端脂肪族鎖は、そのいずれか又はこれら両脂肪族鎖を官能化して使用することができる。

#### 【0016】

一つの態様において、当該少なくとも1種類の構造化ポリマーは少なくとも2個の炭化水素ベース繰返し単位で構成される。さらに他の例として、当該少なくとも1種類の構造化ポリマーは少なくとも3個の炭化水素ベース繰返し単位で構成される。さらに他の例として、当該少なくとも3個の繰返し単位として同一のものを使用することもできる。

#### 【0017】

本明細書で使用される「官能化」という言葉は、少なくとも1個の官能（反応）基で構成されることを意味する用語である。官能基の非限定例として、ヒドロキシル基、エーテル基、オキシアルキレン基、ポリオキシアルキレン基、カルボン酸基、アミン基、アミド基、ハロゲン含有基（フルオロ基及び過フルオロ基を含む）、ハロゲン原子、エステル基、シロキサン基及びポリシロキサン基などを挙げることができる。

#### 【0018】

本発明の目的のために、「官能化鎖」という表現は、例えば上記の種々の基から選ばれた少なくとも1個の官能基で構成されるアルキル鎖を意味するものとする。例えば一つの態様において、少なくとも1個のアルキル鎖の水素原子（複数）の少なくとも一部を、フッ素原子で置換することができる。

#### 【0019】

本発明によれば、直接に、或いはエステル官能基又は過フルオロ基を介して、これらの鎖をポリマー骨格に結合させることができる。

#### 【0020】

本発明の目的のために、「ポリマー」という言葉は、少なくとも2個（同一のものであっても良い）の繰返し単位を含む化合物、例えば少なくとも3個の繰返し単位を含む化合物を意味するものとする。

#### 【0021】

本明細書で構造化ポリマーの記述に使用されているように、「炭化水素ベースの繰返し単位」という表現は、2個乃至80個の炭素原子、例えば2個乃至60個の炭素原子で構成される繰返し単位を含んでいる。当該少なくとも1個の炭化水素ベース繰返し単位は、酸素で構成されることも可能である。当該炭化水素ベース繰返し単位は、飽和及び不飽和炭化水素ベースの繰返し単位、分岐炭化水素ベース繰返し単位、及び環状炭化水素繰返し単位の中からこれらを選ぶことができる。当該少なくとも1種類の炭化水素ベース繰返し単位は、例えば当該ポリマー骨格の一部を形成する（即ち懸垂鎖ではない）少なくとも1個のヘテロ原子でこれを構成することも可能である。当該少なくとも1個のヘテロ原子は、例えば酸素、硫黄、及びリンの中からこれらを選ぶことができる。例えば、当該少なくとも1個のヘテロ原子は、非懸垂チッ素原子などのチッ素原子であることも可能である。他の態様において、当該少なくとも1個の炭化水素ベース繰返し単位は、少なくとも1個のヘテロ原子でこれを構成することができる。但し、当該少なくとも1個のヘテロ原子がチッ素ではないことが前提である。他の態様において、当該少なくとも1個のヘテロ原子は、酸素及び炭素から選ばれた少なくとも1個の原子と結合してヘテロ原子基を形成している。一つの態様においては、当該ヘテロ原子基がカルボニル基で構成されている。

#### 【0022】

少なくとも1個のヘテロ原子で構成される当該少なくとも1個の繰返し単位は、例えばアミド基、カルバメート基、及び尿素基の中からこれらを選ぶことができる。一つの態様において、当該少なくとも1個の繰返し単位はアミド基で構成され、ポリアミド骨格を形成する。他の態様において、当該少なくとも1個の繰返し単位は、カルバメート基又は尿素基、或いはこれら両方の基で構成され、ポリウレタン骨格、ポリ尿素骨格又はポリウレタン-ポリ尿素骨格を形成する。例えば懸垂鎖は、当該ポリマー骨格の少なくとも1個のヘテ

10

20

30

40

50

口原子に直接これを結合させることができる。他の態様において、当該少なくとも１個の炭化水素ベース繰返し単位は、少なくとも１個のヘテロ原子基でこれを構成することができる。但しこの場合には、当該少なくとも１個のヘテロ原子基がアミド基でないことが前提である。他の態様において、当該ポリマー骨格は、シリコン単位及びオキシアルキレン単位の中から選ばれた少なくとも１個の繰返し単位で構成され、当該少なくとも１個の繰返し単位は炭化水素ベース繰返し単位の間に位置することができる。

#### 【００２３】

一つの態様においては、本発明の組成物は、アミド単位など、アミド、尿素、又はカルバメート単位のようにチッ素原子を有する少なくとも１種類の構造化ポリマー；及び少なくとも１種類の極性オイルで構成される。

#### 【００２４】

一つの態様においては、当該少なくとも１種類の構造化ポリマーにおいて、脂肪族鎖の合計数が繰返し単位及び脂肪族鎖の合計数の中で占める割合は４０％乃至９８％、例えば５０％乃至９５％である。さらに当該ポリマー骨格がポリアミド骨格である他の態様において、当該少なくとも１種類の構造化ポリマーにおいて全ポリアミド単位及び脂肪族鎖の合計数の中で占める脂肪族鎖の合計数の割合は、４０％乃至９８％、例えば５０％乃至９５％である。

#### 【００２５】

さらに他の態様において、少なくとも１個のヘテロ原子が構成する当該少なくとも１個の炭化水素ベース繰返し単位の性格及び割合は、当該液状脂肪相の性格に依存する。例えば、当該少なくとも１種類の構造化ポリマー、例えばポリアミドポリマーは、当該液状脂肪相、例えば当該組成物の液状脂肪相を形成するオイルの一つの化学部分に対して親和性を有するものと考えられ、そのために当該オイルとの間に水素結合などの物理結合を惹起するものと考えられる。但し、本発明者らは当該理論に特にこだわるものではない。ヘテロ原子を含む炭化水素ベース繰返し単位の極性（いくつかのヘテロ原子の存在に対応する）が強い程、又その含有割合が高い程、極性オイルに対する当該少なくとも１種類の構造化ポリマーの親和性は大きくなる。これとは逆に、ヘテロ原子を含む当該炭化水素ベースの繰返し単位の無極性又は非極性の度合いが強まる程、又その割合が低下する程、非極性オイルに対して当該少なくとも１種類の構造化ポリマーが有する親和性は大きくなる。

#### 【００２６】

他の態様において、本発明は、少なくとも１種類の構造化ポリマーで構造化された少なくとも１種類の液状脂肪相を含む構造化組成物を指向するものである。ここに、当該少なくとも１種類の構造化ポリマーは、少なくとも１個のアミド繰返し単位で構成されるポリマー骨格で構成されるポリアミドポリマーであり、少なくとも１個の懸垂脂肪族鎖、又は少なくとも１個の末端脂肪族鎖、或いはこれらの両脂肪族鎖でこれを構成することもでき；これらの懸垂鎖又は末端鎖はこれを官能化することも可能であり、８個乃至１２０個の炭素原子で構成され、少なくとも１個のアミド繰返し単位に少なくとも１個の結合基を介して結合する。当該液状脂肪相は、さらに少なくとも１個の遊離ヒドロキシ基で構成される少なくとも１種類の油性エステルを含む。当該少なくとも１種類の液状脂肪相、当該少なくとも１種類の構造化ポリマー、及び少なくとも１個の遊離ヒドロキシ基で構成される少なくとも１種類の油性エステルは、ともに生理的に使用可能な媒体を形成する。

#### 【００２７】

当該少なくとも１種類の構造化ポリマーがアミド繰返し単位を有する場合、当該懸垂脂肪族鎖は、当該アミド繰返し単位の中の少なくとも１個のチッ素原子にこれを結合させることができる。

#### 【００２８】

一つの態様において、当該少なくとも１種類の構造化ポリマー、例えばポリアミドポリマーは、１、０００、０００以下（例えば５００、０００以下；さらに他の例として５０、０００以下）の重量平均分子量を持つことができる。例えば、当該重量平均分子量は１０、０００乃至３０、０００の範囲内、例えば２０、０００乃至２０、０００、さらに２０、０００乃至

10

20

30

40

50

10、000の範囲内にこれを設定することができる。

#### 【0029】

当該少なくとも1種類の構造化ポリマー（例えばポリアミドポリマー）は、水又は水相の中には溶解しない。本発明の一つの態様において、当該少なくとも1種類の構造化ポリマーにはイオン基又はイオン官能基は存在しない。即ち、当該構造化ポリマーは非イオンポリマーである。本発明の他の態様においては、当該少なくとも1種類の構造化ポリマーには、1個のイオン化可能官能基が存在する。

#### 【0030】

前にも述べた通り、当該少なくとも1種類の構造化ポリマーは、例えばポリアミドポリマーの中からこれを選ぶことができる。本発明に基づくポリアミドポリマーは、例えば少なくとも1種類のアミド繰返し単位で構成されるポリマー骨格、即ちポリアミド骨格でこれを構成することかできる。一つの態様において、当該ポリアミド骨格はさらに少なくとも1個の末端脂肪族鎖又は少なくとも1個の懸垂脂肪族鎖、或いはこれら両脂肪族鎖でこれを構成することができる。ここに、当該少なくとも1個の末端脂肪族鎖又は少なくとも1個の懸垂脂肪族鎖は、アルキル鎖、例えば少なくとも4個の炭素原子で構成されるアルキル鎖（少なくとも1個の結合基を介して当該少なくとも1個のポリアミド骨格に結合する）；及びアルケニル鎖、例えば少なくとも4個の炭素原子で構成されるアルケニル鎖（少なくとも1個の結合基を介して当該少なくとも1個のポリアミド骨格に結合する）；並びにアルキル鎖、例えば少なくとも4個の炭素原子で構成されるアルキル鎖から選ばれた少なくとも1個の懸垂脂肪族鎖（少なくとも1個の結合基を介して少なくとも1個のポリアミド骨格に結合する）の中から選ばれる。一つの態様において、当該ポリアミド骨格は8個乃至120個の炭素原子、例えば12個乃至68個の炭素原子で構成される脂肪族鎖（少なくとも1個の結合基を介して少なくとも1個のポリアミド骨格に結合する）から選ばれた少なくとも1個の末端脂肪族鎖；或いは8個乃至120個の炭素原子、例えば12個乃至68個の炭素原子で構成される脂肪族鎖から選ばれた少なくとも1個の懸垂脂肪族鎖（少なくとも1個の結合基を介して少なくとも1個のポリアミド骨格に結合する；例えばポリアミド骨格の炭素又は酸素原子に当該少なくとも1個の結合基を介して結合する）でこれを構成することができる。一つの態様において、当該少なくとも1個の結合基は一重結合及び尿素、ウレタン、チオ尿素、チオウレタン、チオエーテル、チオエステル、エステル、及びアミン基の中から選ばれる。例えば、当該少なくとも1個の結合基は、尿素、エステル及びアミンの中からこれを選ぶことができ、他の例においてはエステル及びアミンの中からこれを選ぶことができる。当該結合は、例えばエステル結合である。一つの態様において、これらのポリマーは、当該ポリマー骨格、例えばポリアミド骨格の各末端に存在する脂肪族鎖で構成される。

#### 【0031】

一つの態様において、少なくとも1本の鎖が存在するために、当該少なくとも1本の構造化ポリマー、例えばポリアミドポリマーは、容易に水と混ざらない液体化合物（例えば水）に溶解させることができ、従って従来用いられていたポリアミド骨格の末端にこのようなアルキル基又はアルケニル鎖を含まないある種のポリマーの場合とは異なり、ポリアミドポリマーの含有量が高い（少なくとも25%）場合においても、直視的に均一な組成物を得ることができる。本明細書で定義した通り、ある組成物が25℃において0.01g/100mlの溶液を越える溶解度を有する場合、当該組成物はこれを溶解させることが可能になる。

#### 【0032】

さらに他の態様において、当該ポリアミドポリマーは、少なくとも32個の炭素原子、例えば32個乃至44個の炭素原子で構成される少なくとも1種類のジカルボン酸から選ばれた少なくとも1種類の酸；及び少なくとも2個、例えば2個乃至36個の炭素原子で構成されるジアミンと、少なくとも2個、例えば2個乃至36個の炭素原子で構成されるトリアミンの中から選ばれる少なくとも1種類のアミンの間で行われる少なくとも1種類のポリ縮合反応から得られるポリマーの中からこれを選ぶことができる。当該少なくとも1

10

20

30

40

50



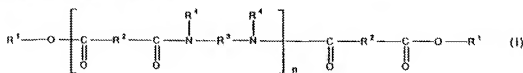
種類のジカルボン酸は、例えば少なくとも 1 6 個の炭素原子で構成される少なくとも 1 種類の脂肪酸、例えばオレイン酸、リノール酸、及びリノレン酸のダイマーの中からこれを選ぶことができる。当該少なくとも 1 種類のアミンは、例えばジアミン、例えばエチレンジアミン、ヘキサレンジアミン、ヘキサメチレンジアミン、及びフェニレンジアミン、並びにトリアミンの中からこれを選ぶことができる。一つの態様において、当該少なくとも 1 種類のアミンとしてエチレントリアミンを選ぶことができる。

#### 【0033】

当該ポリアミドポリマーは、少なくとも 1 個の末端カルボン酸基で構成されるポリマーの中からこれを選ぶことができる。当該少なくとも 1 種類の末端カルボン酸基は、例えば少なくとも 4 個の炭素原子で構成されるモノアルコールの中から選ばれた少なくとも 1 種類のアルコールでこれをエステル化することができる。例えば、当該少なくとも 1 種類のアルコールは、10 個乃至 36 個の炭素原子で構成されるモノアルコールの中からこれを選ぶことができる。さらに他の態様において、当該モノアルコールは 12 個乃至 24 個の炭素原子、例えば 16 個乃至 24 個の炭素原子、例えば 18 個の炭素原子でこれを構成することができる。

#### 【0034】

一つの態様において、当該少なくとも 1 種類のポリアミドポリマーは、米国特許第 5,783,657 号に記載されたポリアミドポリマーの中からこれを選ぶことができ、下記の構造式 (1) を有している。



ここに、

—n は当該少なくとも 1 個のポリアミドポリマー中に存在するエステル基の数が、当該少なくとも 1 個のポリアミドポリマー中に存在する当該全エステル基及び当該全アミド基の合計数に対して 10%—50% になるようにアミド単位の数を表した整数である。

—R<sup>1</sup> (同種又は異種の基) は、それぞれ少なくとも 4 個の炭素原子から構成されるアルキル基及び少なくとも 4 個の炭素原子から構成されるアルケニル基から選ばれる。一つの態様において、当該アルキル基は 4 個乃至 24 個の炭素原子から構成され、当該アルケニル基は 4 個乃至 24 個の炭素原子から構成されている。

—R<sup>2</sup> (同種又は異種の基) は、それぞれ全 R<sup>2</sup> の少なくとも 50% が C<sub>3-6</sub>—C<sub>4-2</sub> の炭化水素ベース基から選ばれるという前提で C<sub>3-6</sub>—C<sub>4-2</sub> の炭化水素ベース基から選ばれる。

—R<sup>3</sup> (同種又は異種の基) は、それぞれ炭素原子、水素原子、酸素原子及びチッ素原子から選ばれる原子で構成される有機基から R<sup>3</sup> が少なくとも 2 個の炭素原子で構成されるという前提で選ばれる。

—R<sup>4</sup> (同種又は異種の基) は、水素原子、C<sub>1-10</sub> のアルキル基、並びに R<sup>3</sup> 及び他の R<sup>4</sup> から選ばれた少なくとも 1 個の基への直接結合から、少なくとも当該 1 個の基が他の R<sup>4</sup> から選ばれる場合、R<sup>3</sup> 及び R<sup>4</sup> の両方が結合したチッ素原子が R<sup>4</sup>—N—R<sup>3</sup> により部分的に定義されるヘテロ環状構造の一部を形成するように、全 R<sup>4</sup> の少なくとも 50% が水素原子から選ばれるように選ばれる。

#### 【0035】

式 (1) のポリマーにおいて、当該末端脂肪族鎖 (本発明に使用する目的でこれを官能化することが可能) は、当該ポリアミド骨格中の最後のヘテロ原子 (この場合はチッ素原子) に結合した末端鎖である。

#### 【0036】

一つの態様において、式 (1) のエステル基 (本発明に使用する目的で末端又は懸垂脂肪

10

20

30

40

50

族鎖の一部を形成している)は、エステル基及びアミド基(即ちヘテロ原子基)の合計数に対して15%乃至40%、例えば20%乃至35%の量で存在する。

【0037】

式(1)において、一つの態様では、 $n$ は1乃至10の整数、例えば1乃至5の整数、さらに他の例においては3乃至5の整数である。本発明の一つの態様において、 $R^1$ (同種又は異種)は、例えばそれぞれ $C_{1-2}$ 乃至 $C_{2-2}$ のアルキル基、例えば $C_{1-6}$ 乃至 $C_{2-2}$ のアルキル基の中からこれを選ぶことができる。

【0038】

本発明の一つの態様において、 $R^2$ (同種又は異種)は、例えばそれぞれ $C_{1-2}$ 乃至 $C_{3-2}$ の炭化水素ベース基、例えばアルキレン基の中からそれぞれこれを選ぶことができる。全 $R^2$ の少なくとも50%、例えば全 $R^2$ の75%(同種又は異種)は、例えば30個乃至42個の炭素原子で構成される基の中からそれぞれこれを選ぶことができる。これらの態様において、残りの $R^2$ (同種又は異種)は、例えば $C_{4-1}$ 乃至 $C_{1-8}$ の基、例えば $C_{4-1}$ 乃至 $C_{1-2}$ の基の中からそれぞれこれを選ぶことができる。

【0039】

本発明の一つの態様において、 $R^3$ (同種又は異種)は、例えばそれぞれ $C_{2-2}$ 乃至 $C_{3-6}$ の炭化水素ベース基及びポリオキシアルキレン基の中からこれを選ぶことができる。他の態様において、 $R^3$ (同種又は異種)は例えばそれぞれ $C_{2-2}$ 乃至 $C_{3-2}$ の炭化水素ベース基の中からこれを選ぶことができる。

【0040】

他の態様において、 $R^4$ (同種又は異種)は、水素原子からこれを選ぶことができる。

【0041】

本明細書の中で当該構造化ポリマーの記述に使用されているように、炭化水素ベース基は線状、環状、及び分岐、飽和及び不飽和基の中からこれを選ぶことができる。当該炭化水素ベース基は、脂肪族及び芳香族基の中からこれを選ぶことができる。一つの例において、当該炭化水素ベース基は、脂肪族基の中から選ばれる。当該アルキル及びアルキレン基は、線状、環状、及び分岐、飽和及び不飽和基の中からこれを選ぶことができる。

【0042】

一般に、当該少なくとも1種類の構造化ポリマー、例えばポリアミドポリマーの態様及び末端脂肪族鎖は、線状、環状及び分岐、飽和及び不飽和基の中からこれを選ぶことができる。当該懸垂脂肪族鎖及び末端脂肪族鎖は、脂肪族基及び芳香族基の中からこれを選ぶことができる。一つの例において、当該懸垂脂肪族鎖及び末端脂肪族鎖は、脂肪族基の中から選ばれる。

【0043】

本発明によれば、液状脂肪相の構造化は、少なくとも1種類の構造化ポリマー、例えば少なくとも1種類の式(1)のポリアミドポリマーの助けを借りてこれを行うことができる。当該少なくとも1種類の式(1)のポリアミドポリマーは、例えばポリマー混合物の形でこれを選ることができる、この混合物も式(1)の化合物でこれを構成することができる。ここに $n$ はゼロに等しい(即ちジエステルである)。

【0044】

本発明に基づく組成物に使用することのできる、少なくとも1種類のポリアミドポリマーの非限定例には、Arizona Chemical社がUniclear 80及びUniclear 100の商品名で製造又は販売している商業製品が含まれる。これらの製品は、鉱物油中80%(活性物質の含有量)ゲル及び100%(活性物質の含有量)ゲルの形でそれぞれ販売されている。これらのポリマーは88℃乃至94℃での軟化点を有し、(1) $C_{30}$ の二塩基酸、及び(1)エチレンジアミンのモノマーから誘導される其重混合体の混合物であると考えられ、約6000の重量平均分子量を有している。末端エステル基は、残りの炭末端基をセチルアルコール及びステアリアルアルコールの中から選ばれた少なくとも1種類のアルコールでエステル化することにより得られる。セチルアルコール及びステアリアルアルコールの混合物は、セチルステアリアルアルコールと呼ばれることもある

## 【0045】

本発明の組成物に使用される、少なくとも1種類のポリアミドポリマーに関するその他の非限定例には、少なくとも1種類の脂肪族ジカルボン酸と少なくとも1種類のジアミンの縮合反応により得られるポリアミドポリマー、即ちポリアミド樹脂が含まれる。当該カルボニル基と当該アミン基は、アミン結合を介して縮合する。一つの態様において、これらのポリマーは2個を超えるカルボニル基と2個を超えるアミン基を含むことができる。これらのポリアミドポリマーの例は、General Mills, Inc. 及び Henkel Corp. が Versamid の商標名で製造し又は販売しているポリアミドポリマー (Versamid 930, 744, 又は 1655)；或いは Olin Mathieson Chemical Corp. が Onamid の商標名で製造又は販売しているポリアミドポリマー (例えば Onamid S 又は C) である。これらの樹脂の重量平均分子量は 6000 乃至 9000 である。これらのポリアミドに関してさらに詳細な情報が必要な場合、米国特許第 3,645,705 号及び米国特許第 3,148,125 号を参照されたい。一つの態様において、Versamid 930 又は 744 を使用することができる。

10

## 【0046】

本発明の組成物に使用できるポリアミドに関する他の例として、Arizona Chemical 社が参照番号 Uni-Res (2658, 2931, 2970, 2621, 2613, 2624, 2665, 1554, 2623, 及び 2662) で製造又は販売しているポリアミド、並びに Henkel 社が Macromelt 6212 の参照番号で製造又は販売しているポリアミドを挙げることができる。これらのポリアミドに関してさらに詳しい情報が必要な場合、米国特許第 5,500,209 号を参照されたい。これらのポリアミドは高溶融粘度特性を示す。例えば Macromelt 6212 の溶融粘度は高く、190℃で 30-40 ポアズを示す (ブルックフィールド粘度計、モデル RVT、#3 スピンドル、20 RPM で測定)。

20

## 【0047】

一つの態様において、本発明の組成物中の少なくとも1種類の構造化ポリマーは、式(1)のポリアミドポリマーに対応する。脂肪族鎖の存在により、これらのポリマーはこれを容易にオイルに溶解させ、少なくとも1種類の構造化ポリマーの高含有量 (少なくとも 25%) においても、脂肪族鎖を含まないポリマーの場合とは異なり巨量的に均一な組成物を得ることができる。

30

## 【0048】

さらに他の態様において、当該少なくとも1種類のポリアミドポリマーは、植物源から得られるポリアミド樹脂の中からこれを選ぶことができる。植物源から得られるポリアミド樹脂は、例えば米国特許第 5,783,657 号及び米国特許第 5,998,570 号で開示されたポリアミド樹脂の中からこれを選ぶことができる。

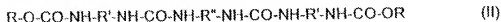
## 【0049】

さらに本発明の構造化ポリマーには、非ワックス状ポリマーを使用することができる。

40

## 【0050】

一つの態様において、本発明に使用される少なくとも1種類の構造化ポリマーが下記式(11)：

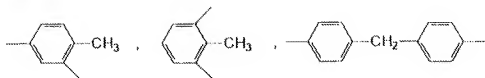


を有する尿素系ウレタンで構成される場合、

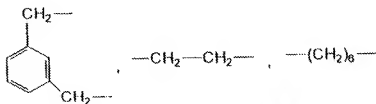
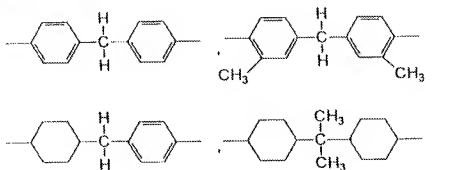
R は  $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}$  又は  $\text{C}_m\text{H}_{2m+1}(\text{OCpH}_{2p})_r$  を表し、n は 2 より大きな値、例えば 23 乃至 120、さらに例えば 23 乃至 68 を有する整数を表し、m は 18 より大きな値、例えば 19 乃至 120、さらに例えば 23 乃至 68 を有する整数を表し、p は 2 乃至 4 の値を有する整数を表し、r は 1 乃至 10 の値を有する整数を表し；

50

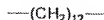
R' は

又は  $-(CH_2)_6-$ 

を表し；R'' は



又は



を表す。

【0051】

本発明の組成物中に含まれる少なくとも1種類の構造化ポリマー、例えばポリアミドポリマーは、50℃より高い軟化点、例えば65℃乃至190℃、さらに例えば65℃乃至150℃未満、さらに例えば70℃乃至130℃未満、さらに例えば80℃乃至105℃の軟化点を有している。この軟化点は当該技術で用いられる構造化ポリマーの軟化点より低く、そのために本発明の少なくとも1種類の構造化ポリマーの使用が促され、当該液晶脂肪相の劣化を抑えるものと考えられる。当該軟化点の測定は、公知かつ当該分野で認められている走査型示差熱測定（DSC）法により、5℃乃至10℃/分の温度上昇速度でこれを行うことができる。

【0052】

当該少なくとも1種類の構造化ポリマー、例えばポリアミドポリマーは、当該組成物中に例えば当該組成物の合計重量に対して0.5重量%乃至80重量%、例えば2重量%乃至60重量%、さらに例えば5重量%乃至40重量%の割合で存在させることができる。さらに他の態様において、当該少なくとも1種類の構造化ポリマーは、当該組成物中に例えば当該組成物の合計重量に対して5重量%乃至25重量%の割合でこれを存在させることができる。

【0053】

10

20

30

40

50

本発明の一つの態様において、本発明は、少なくとも１種類の構造化ポリマー、例えば少なくとも１個のヘテロ原子で構成される少なくとも１種類の炭化水素ベース繰返し単位で構成されるポリマー骨格で構成されるポリアミドポリマーで構造化された、少なくとも１種類の液状脂肪相で構成される構造化組成物を指向するものである。ここに、当該少なくとも１種類の構造化ポリマーは、さらにアルキル鎖及びアルケニル鎖（例えば当該ポリマー骨格にアミン、尿素、及びエステルの中から選ばれた少なくとも１個の結合基を介して結合した少なくとも４個の炭素原子、さらに例えば８個乃至１２０個の炭素原子を有するアルキル鎖及びアルケニル鎖）の中から選ばれた少なくとも１個の末端脂肪族鎖（官能化することもできる）で構成される。ここに、当該少なくとも１個の結合基がエステルの中から選ばれる場合、当該少なくとも１個の末端脂肪族鎖は分岐アルキル基の中から選ばれる。当該少なくとも１種類の構造化ポリマーは、アルキル鎖及びアルケニル鎖（例えば当該ポリマー骨格のいずれかの炭素又はヘテロ原子にアミン、尿素、及びエステルの中から選ばれた少なくとも１個の結合基を介して結合した少なくとも４個、例えば８個乃至１２０個の炭素原子を有するアルキル鎖及びアルケニル鎖）の中から選ばれた少なくとも１個の懸垂脂肪族鎖（官能化することもできる）でこれを構成することができる。ここに、当該少なくとも１個の結合基がエステルの中から選ばれた場合、当該少なくとも１個の懸垂脂肪族鎖は分岐アルキル基の中から選ばれる。当該少なくとも１個の構造化ポリマーは、本パラグラフの中で前記したように、少なくとも１個の懸垂脂肪族鎖及び少なくとも１個の末端脂肪族鎖の両脂肪族鎖でこれを構成することができる。これらの両脂肪族鎖は、いずれもこれを官能化することができる。

10

20

#### 【００５４】

本発明の他の態様は、少なくとも１個のヘテロ原子並びに（ａ）及び（ｂ）の中の少なくとも一つで構成される少なくとも１種類の炭化水素ベース繰返し単位で構成されるポリマー骨格で構成される少なくとも１種類の構造化ポリマー、例えばポリアミドポリマーで構成される少なくとも１種類の液状脂肪相で構成される組成物を指向するものである。ここに（ａ）は少なくとも１種類の油性性エステルの中から選ばれ、（ｂ）は少なくとも１種類のＵＶブロッカーの中から選ばれる。

#### 【００５５】

さらに、本発明の一つの態様は、少なくとも１種類の構造化ポリマー、例えばポリアミドポリマー（少なくとも１個のヘテロ原子、並びに（ａ）及び（ｂ）の中の少なくとも一つで構成される少なくとも１種類の炭化水素ベース繰返し単位で構成されるポリマー骨格で構成される）で構造化された少なくとも１種類の脂肪相を含む構造化組成物で構成される角質物質のケア、処理、又はメークアップ用組成物に関するものである。ここに（ａ）は少なくとも１種類の油性性エステルの中から選ばれ、（ｂ）は少なくとも１種類のＵＶブロッカーの中から選ばれる。

30

#### 【００５６】

さらに、本発明の一つの態様は、少なくとも１個のヘテロ原子で構成される少なくとも１種類の炭化水素ベース繰返し単位で構成されるポリマー骨格で構成される少なくとも１種類の構造化ポリマー、例えばポリアミドポリマーで構造化された少なくとも１種類の液状脂肪相を含む構造化組成物；少なくとも１種類の着色剤；及び（ａ）及び（ｂ）の少なくとも一つで構成される角質物質のケア又はメークアップ用組成物に関するものである。ここに、（ａ）は少なくとも１種類の油性性エステルの中から選ばれ、（ｂ）は少なくとも１種類のＵＶブロッカーの中から選ばれる。

40

#### 【００５７】

本発明の他の態様は、マスカラ、アイライナー、ファンデーション、口紅、ブラッシャー、メークアップ除去製品、ボディ用メークアップ製品、アイシャドー、フェースパウダー、コンシーラー製品、シャンプー、コンディショナー、アンチサン製品、又は皮膚、髪、又は頭髮用ケア製品中の少なくとも１種類の液状脂肪相で構成される組成物で構成されるマスカラ、アイライナー、ファンデーション、口紅、ブラッシャー、メークアップ除去製品、ボディ用メークアップ製品、アイシャドー、フェースパウダー、コンシーラー製品、

50

シャンプー、コンディショナー、アンチサン製品、又は少なくとも１種類の角質物質用のケア製品に関するものであり、これらの製品は下記成分で構成される。

(i) 下記の成分で構成される少なくとも１種類の構造化ポリマー、例えばポリアミドポリマー；

少なくとも１個のヘテロ原子で構成される少なくとも１種類の炭化水素ベース繰返し単位で構成されるポリマー骨格；及び

(ii) (a) 及び (b) の中の少なくとも一つ。ここに、(a) は少なくとも１種類の油溶性エステルの中から選ばれ、(b) は少なくとも１種類のUVブロッカーの中から選ばれる。

#### 【0058】

本発明の他の態様は、皮膚又はボディ用のデオドラント製品又はケア製品に関するものであり、製品中の少なくとも１種類の液状脂肪相で構成される無水組成物で構成され、下記成分で構成される。

(i) 少なくとも１種類の構造化ポリマー、例えばポリアミドポリマー。当該構造化ポリマーは下記の成分で構成される。

少なくとも１個のヘテロ原子で構成される少なくとも１種類の炭化水素ベース繰返し単位で構成されるポリマー骨格；及び

(ii) (a) 及び (b) の中の少なくとも一つ。ここに、(a) は少なくとも１種類の油溶性エステルのの中から選ばれ、(b) は少なくとも１種類のUVブロッカーの中から選ばれる。

#### 【0059】

本発明の他の態様は、少なくとも１種類の連続液状脂肪相；少なくとも１種類の非ワックス性構造化ポリマー、例えばポリアミドポリマー（重量平均分子量の範囲は100、000未満）；及び (a) 及び (b) の中の少なくとも一つで構成されるスティック型の外用組成物に関するものである。ここに、(a) は少なくとも１種類の油溶性エステルのの中から選ばれ、(b) は少なくとも１種類のUVブロッカーの中から選ばれる。

#### 【0060】

本発明の他の態様は、少なくとも１種類の角質物質のケア、メイクアップ、又は処理の方法に関するものであり、少なくとも１種類の角質物質に少なくとも１種類の液状脂肪相で構成される無水組成物を塗布する段階で構成される。当該液状脂肪相は下記の成分で構成される。

(i) 少なくとも１種類の構造化ポリマー、例えばポリアミドポリマー；

当該構造化ポリマーは下記成分で構成される。即ち、

少なくとも１個のヘテロ原子で構成される少なくとも１種類の炭化水素ベース繰返し単位で構成されるポリマー骨格；及び

(ii) (a) 及び (b) の中の少なくとも一つ。ここに、(a) は少なくとも１種類の油溶性エステルのの中から選ばれ、(b) は少なくとも１種類のUVブロッカーの中から選ばれる。

#### 【0061】

本発明の他の態様は、少なくとも１種類の角質物質に少なくとも１種類の液状脂肪相で構成される組成物を塗布する段階で構成される、少なくとも１種類の角質物質のケア、メイクアップ、又は処理の方法に関するものであり、当該液状脂肪相は下記の成分で構成される。

(i) 少なくとも１種類の構造化ポリマー、例えばポリアミドポリマー；当該構造化ポリマーは下記の成分で構成される。即ち、

少なくとも１個のヘテロ原子で構成される少なくとも１種類の炭化水素ベース繰返し単位で構成されるポリマー骨格；及び

(ii) (a) 及び (b) の中の少なくとも一つ。ここに、(a) は少なくとも１種類の油溶性エステルのの中から選ばれ、(b) は少なくとも１種類のUVブロッカーの中から選ばれる。

10

20

30

40

50

## 【0062】

本発明の他の態様は、非滲出性、つや、及び少なくとも1種類の角質物質上への快適な沈着性の中から選ばれる少なくとも1つの性質を備えた無水組成物を提供する方法に関するものであり、当該組成物は下記の成分で構成される。

(i) 少なくとも1種類の構造化ポリマー、例えばポリアミドポリマー；当該構造化ポリマーは下記の成分で構成される。即ち、  
少なくとも1個のヘテロ原子を含む少なくとも1種類の炭化水素ベース繰返し単位で構成されるポリマー骨格；及び

(ii) (a) 及び (b) の中の少なくとも一つ。ここに、(a) は少なくとも1種類の油性エステルの中から選ばれ、(b) は少なくとも1種類のUVプロテクターの中から選ばれる。

10

## 【0063】

本発明の他の態様は、少なくとも1種類の液状脂肪相で構成される無水組成物に関するものである。当該無水組成物は下記の成分で構成される。即ち、

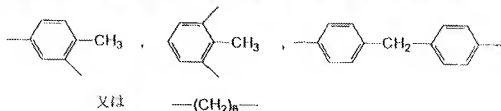
(i) 少なくとも1種類の構造化ポリマー、例えばポリアミドポリマー。当該構造化ポリマーは下記の成分で構成される。即ち、  
少なくとも1個のヘテロ原子で構成される少なくとも1種類の炭化水素ベース繰返し単位で構成されるポリマー骨格；及び

(ii) (a) 及び (b) の中の少なくとも一つ。ここに、(a) は少なくとも1種類の油性エステルの中から選ばれ、(b) は少なくとも1種類のUVプロテクターの中から選ばれる。ここに、当該少なくとも1種類の構造化ポリマーは式(11)のポリマーではない。

20

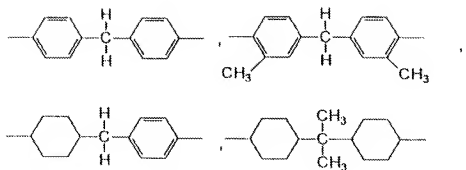


ここに、Rは $C_nH_{2n+1}-$ 又は $C_mH_{2m+1}(C_pH_{2p}O)_r-$ を表し、nは4乃至22の値を有する整数を表し、mは1乃至18の値を有する整数を表し、pは2乃至4の値を有する整数を表し、rは1乃至10の値を有する整数を表し；R'は

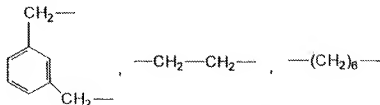


30

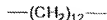
を表し；R''は



10



又は



20

を表す。

## 【0064】

本発明の他の態様は、少なくとも1種類の角質物質に、少なくとも1個のヘテロ原子、並びに (a) 及び (b) の中の少なくとも一つで構成される少なくとも1種類の炭化水素ベース繰返し単位で構成されるポリマー骨格で構成される少なくとも1種類の構造化ポリマー、例えばポリアミドポリマーで構造化された少なくとも1種類の液状脂肪相を含む構造化組成物を塗布することで構成される、少なくとも1種類の角質物質に対してメークアップ又はケアする方法に関するものである。ここに、(a) は少なくとも1種類の油性エステルの中から選ばれ、(b) は少なくとも1種類のUVプロテクターの中から選ばれる。

30

## 【0065】

本発明の他の態様は、下記の成分で構成される少なくとも1種類の液状脂肪相で構成される無水結成物に関するものである。

(1) 少なくとも1個のヘテロ原子で構成される少なくとも3個の炭化水素ベース繰返し単位で構成されるポリマー骨格で構成される少なくとも1種類の構造化ポリマー、例えばポリアミドポリマー；及び

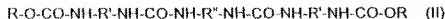
(11) 下記 (a) 及び (b) の少なくとも一つ。ここに (a) は少なくとも1種類の油性エステルの中から選ばれ、(b) は少なくとも1種類のUVプロテクターの中から選ばれる。例えば、少なくとも3個の炭化水素ベース繰返し単位は同一の単位であって良い。

40

## 【0066】

本発明の他の態様は、少なくとも1種類の液状脂肪相で構成される組成物に関するものである。当該液状脂肪相は、下記の成分で構成される。即ち、

(1) 下記式 (11) の構造を有する尿素ウレタンの中から選ばれる少なくとも1種類の構造化ポリマー；

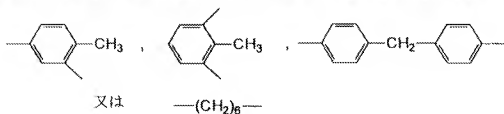


ここに、R は  $C_n H_{2n+1}-$  又は  $C_m H_{2m+1} (OC_p H_{2p})_r-$  を表し、n は2より大きな値を有する整数を表し、m は1より大きな値を有する整数を表し、p は2

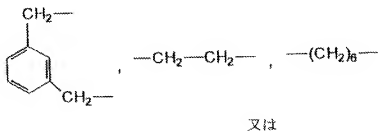
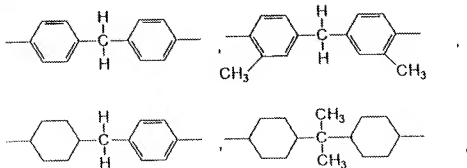
50



乃至4の値を有する整数を表し、 $r$ は1乃至10の値を有する整数を表し； $R'$ は



を表し； $R''$ は



を表す。

(i) 下記(a)及び(b)の少なくとも一つ。ここに(a)は少なくとも1種類の油性エステルの中から選ばれ、(b)は少なくとも1種類のUVブロッカーの中から選ばれ。

#### 【0067】

本発明の他の態様は、少なくとも1種類の液状脂肪相で構成される組成物に関するものである。当該液状脂肪相は下記の成分で構成される。即ち、

(i) 少なくとも1種類の構造化ポリマーであり、下記の成分で構成される。即ち、  
 少なくとも1個のヘテロ原子で構成される少なくとも1種類の炭化水素ベース繰り返し単位で構成されるポリマー骨格であり、当該少なくとも1個のヘテロ原子がチッ素ではないもの；及び

(ii) (a)及び(b)の中の少なくとも一つ。ここに、(a)は少なくとも1種類の油性エステルの中から選ばれ、(b)は少なくとも1種類のUVブロッカーの中から選ばれる。

#### 【0068】

本発明の他の態様は、少なくとも1種類の液状脂肪相で構成される組成物に関するものである。当該液状脂肪相は下記の成分で構成される。即ち、

(i) 少なくとも1種類の構造化ポリマーであり、下記の成分で構成される。即ち、

非懸垂チッ素原子で構成される少なくとも１種類の炭化水素ベース繰返し単位で構成されるポリマー骨格、並びに少なくとも４個の炭素原子を有するアルキル鎖及びアルケニル鎖の中から選ばれた少なくとも１個の脂肪族鎖（官能化が可能）；及び

（i i）少なくとも１種類の油性エステル。

本発明の他の態様は、少なくとも１種類の液状脂肪相で構成される組成物に関するものであり、当該液状脂肪相は下記の成分で構成される。即ち、

（i）非懸垂チッ素原子、及び少なくとも４個の炭素原子を有するアルキル鎖及びアルケニル鎖の中から選ばれた少なくとも１個の末端脂肪族鎖（官能化が可能）で構成される少なくとも１種類の炭化水素ベース繰返し単位で構成されるポリマー骨格で構成される少なくとも１種類の構造化ポリマー；並びに

（i i）少なくとも１種類のUVブロッカー。

【0069】

（液状脂肪相）

一つの態様において、当該少なくとも１種類の液状脂肪相は、少なくとも１種類のオイルでこれを構成することができる。一つの態様において、当該少なくとも１種類のオイルは、当該少なくとも１種類の構造化ポリマーに対して親和性を有するものを使用することができる。当該少なくとも１種類のオイルは、例えば炭化水素ベースの、室温で液状のオイル及びオイル状液体を含む極性オイル及び非極性オイルの中からこれを選ぶことができる。一つの態様において、本発明の組成物は少なくとも１種類の構造化ポリマー及び少なくとも１種類の極性オイルで構成される。本発明の極性オイルは、例えば非極性オイルにこれを添加することができる。当該非極性オイルは、例えば極性オイルの共溶媒として作用することができる。

【0070】

本発明によれば、当該少なくとも１種類の液状脂肪相の構造化は、少なくとも１種類の構造化ポリマー、例えば式（I）のポリアミドポリマーの助けを借りてこれを達成することができる。一般に、式（I）のポリマーは、ポリマー混合物の形を取ることができ、これらの混合物は式（I）の化合物に対応する合成製品もこれに含めることができる。ここにnはゼロであり、即ち式（I）はジエステルである。

【0071】

一つの態様において、当該組成物の液状脂肪相は、３０％を越え、例えば４０％を越え、例えば５０％乃至９９．４％の当該構造化ポリマーの骨格（炭化水素又はシリコンをベースとする）の化学的性格に近い化学的性格を有する液状オイルをこれに含めることができる。一つの態様において、ポリアミドタイプ、ポリ尿素タイプ、ポリウレタンタイプ、又はポリ尿素－ウレタンタイプの骨格で構造化された当該液状脂肪相は、高含有量、即ち当該液状脂肪相の合計重量に対して３０％を越え、例えば４０％を越え、又は５０％乃至９９．４％の少なくとも１種類の非極性オイル、例えば炭化水素ベースのオイルを含んでいる。本発明の目的により、「炭化水素ベースのオイル」という表現は、炭素原子及び水素原子で構成されるオイル（ヒドロキシル、エステル、カルボキシル、及びエーテル基の中から選ばれた少なくとも１個の基を含むことができる）を意味するものとする。

【0072】

部分的にシリコンベースの骨格を含むポリマーで構造化された液状脂肪相において、この脂肪相は、当該液状脂肪相の合計重量に対して３０％を越え、例えば４０％を越え、さらに例えば５０％乃至９９．４％の範囲の少なくとも１種類のシリコンベースの液状オイルを含むことができる。

【0073】

少なくとも１種類の炭化水素ベース型の構造化ポリマーで構造化された液状脂肪相において、この脂肪相は当該液状脂肪相の合計重量に対して３０重量％を越え、例えば４０重量％を越え、さらに例えば５０重量％乃至９９．４重量％の範囲の少なくとも１種類の非極性オイル（例えば炭化水素ベースオイル）を含むことができる。

【0074】

10

20

30

40

50

例えば、本発明に有用な当該少なくとも1種類の極性オイルは、下記成分の中からこれらを選ぶことができる。即ち、

グリセリン脂肪酸エステルで構成されるトリグリセリドの含有量が高い炭化水素ベースの極性オイル；ここに、当該脂肪酸はC4乃至C24の種々の鎖長を有することができ、これらの鎖は環状、線状及び分岐、飽和及び不飽和鎖の中からこれらを選ぶことができ；これらのオイルは例えばコムギ麦芽オイル、コーンオイル、サフラワーオイル、カリタバター、ヒマシ油、スイートアーモンドオイル、マカダミアオイル、アブリコットオイル、大豆オイル、綿実オイル、アルファルファオイル、芥子オイル、カボチャオイル、ゴマオイル、マローオイル、ナタネオイル、アボカドオイル、ハイゼルナッツオイル、グレーブシードオイル、クロフサスグリシードオイル、マツヨイグサオイル、キビオイル、オオムギオイル、キノアオイル、オリーブオイル、ライオイル、サフラワーオイル、キャンドルナッツオイル、トケイソウオイル、及びヤマイバラオイル；或いはカプリル酸/カプリン酸トリグリセリド（例えば Stearinerles Dubois 社が製造又は販売しているもの、又は Dynamit Nobel 社が Miglycol 810、812 及び 818 の名称で製造又は販売しているもの）の中からこれらを選ぶことができる。

一式  $R_1COOR_2$  で表される合成オイル又はエステル；ここに、 $R_1$  は1個乃至40個の炭素原子を含む環状、線状及び分岐脂肪酸残基の中から選ばれ、 $R_2$  は、 $R_1 + R_2 \geq 10$  という条件で、例えば1個乃至40個、例えば1個乃至40個の炭素原子を含む炭化水素ベース鎖の中から選ばれる（例えばパーセリンオイル（オクタン酸セステアリル）；イソナリ酸イソノリル；安息香酸  $C_{12}-C_{18}$  アルキル；ミリスチン酸イソプロピル；パルミチン酸2-エチルヘキシル；イソステアリン酸イソステアリル；及びオクタン酸、デカン酸又はリノレイン酸のアルキル又はポリアルキルエステル；ヒドロキシル化エステル、例えば乳酸イソステアリル及びリンゴ酸ジイソステアリル；並びにペンタエリスリトールのエステル類；

—10個乃至40個の炭素原子を含む合成エステル；

— $C_8$  乃至  $C_{28}$  の脂肪酸アルコール、例えばオレイルアルコール；及び

— $C_8$  乃至  $C_{28}$  の脂肪酸、例えばオレイン酸；リノレン酸又はリノール酸。

#### 【0075】

本発明で用いられる少なくとも1種類の非極性オイルは、例えば室温で液体の揮発性及び非揮発性、分岐、線状及び環状のポリジメチルシロキサン（PDMS）の中から選ばれるシリコーンオイル；シリコーン鎖に懸垂し、又はその末端に存在するアルキル基又はアルコキシ基（それぞれ2個乃至24個の炭素原子を含む）で構成されるポリジメチルシロキサン；フェニルシリコーン、例えばフェニルトリメチルシロキサン、フェニルジメチルシロキサン、フェニルメチルシロキサン、ジフェニルシロキサン、ジフェニルジメチルシロキサン、ジフェニルメチルジフェニルトリシロキサン及び2-フェニルエチルトリメチルシロキサン；環状、線状及び分岐、揮発性及び非揮発性炭化水素（合成及び鉱物性）の中から選ばれる炭化水素、例えば揮発性液体パラフィン（例えばイソパラフィン及びイソデカン）又は非揮発性液体パラフィン及びその誘導体、液体パトリラクタム、液体ラノリン、ポリデセン、水素化ポリイソブテン（例えば日本油脂社が市販している Parleam（登録商標）などの水素化ポリブテン）及びスクアラン；並びにそれらの混合物の中からこれらを選ぶことができる。構造化オイル、例えば式（1）のポリアミド、ポリウレタン、ポリ尿素、又はポリ尿素-ウレタンで本発明に従って構造化された構造化オイルには、一つの態様において、非極性オイル、例えば鉱物性及び合成炭化水素；アルカン（例えば Parleam（登録商標）オイル）などの炭化水素、イソデカン及びスクアランを含むイソパラフィン；及びそれらの混合物の中から選ばれる炭化水素オイル、又はそれらの混合物を使用することができる。これらのオイルは、一つの態様において、少なくとも1種類のフェニルシリコーンオイルと組み合わせ使用することができる。

#### 【0076】

当該液体脂肪相は、一つの態様において、例えば鉱物性、植物性及び合成炭化水素ベースのオイル；合成エステル又は合成エーテル；シリコーンオイル；及びこれらの混合物の中

10

20

30

40

50

から選ばれる少なくとも１種類の揮発性オイルを含んでいる。

#### 【００７７】

他の態様において、全液状脂肪相は、例えば当該組成物の合計重量に対して１重量％乃至９．４重量％、例えば５重量％乃至９．４重量％、さらに５重量％乃至９．５重量％、さらに１０重量％乃至８０重量％、又は２０重量％乃至７５重量％の量でこれを存在させることができる。

#### 【００７８】

本発明の目的において、「揮発性の溶媒又はオイル」という表現は、皮膚又は唇と接触することにより、室温及び大気圧下で１時間以内に蒸発することのできる非水性媒体を意味するものとする。本発明の揮発性溶媒とは、有機溶媒、例えば室温で液体であり、室温及び大気圧下における蒸気圧がゼロではない（例えば  $1.0 < -2 > \text{mmHg}$  乃至  $3.0 \text{ mmHg}$  ( $1.33 \text{ Pa}$  乃至  $10.0 \text{ Pa}$ )、例えば  $0.03 \text{ mmHg}$  ( $4 \text{ Pa}$ ) を越え、さらに例えば  $0.3 \text{ mmHg}$  ( $40 \text{ Pa}$ ) を越える）揮発性化剤オイルのことである。「非揮発性オイル」という表現は、室温及び大気圧下において蒸気圧が  $1.0 < -2 > \text{mmHg}$  ( $1.33 \text{ Pa}$ ) 未満であり、皮膚又は唇の上に少なくとも５～６時間残るようなオイルを意味するものとする。

#### 【００７９】

本発明において、これら揮発性の溶媒又はオイルは、当該組成物が皮膚、唇又はボディ表面の成長物（爪及び角質繊維）の上に滞在する力、又は皮膚、唇又はボディ表面の成長物（爪及び角質繊維）を長期に渡り被覆する性質を強める。当該溶媒は、炭化水素ベース溶媒、シリコン溶媒（アルキル基又はアルコキシ基をシリコン鎖に懸垂させ、又はシリコン鎖の末端に存在させることができる）、及びこれら溶媒の混合物の中から選ぶことができる。

#### 【００８０】

当該揮発性オイルは、一つの態様において、当該組成物の合計重量に対して９．５重量％以下、例えば２重量％乃至７．５重量％、さらに例えば１０重量％乃至４５重量％の量で存在させることができる。この量は、所望の薄力又は長期被覆力に従って、本分野に精通した技術者がこれを決定することができる。

#### 【００８１】

本発明の組成物における少なくとも１種類の液状脂肪相は、脂質小胞の分散液でこれをさらに構成することができる。本発明の組成物は、例えば液体状無水ゲル、固体状無水ゲル、液体状単相乳液、液体状多相乳液、固体状単相乳液又は固体状多相乳液の形にも造り上げることができる。当該単相乳液又は多相乳液は、水相（この中に脂質小胞を分散させることができる）、又は脂肪相（この中に脂質小胞を分散させることができる）の中から選ばれる連続相でこれを構成することができる。一つの態様において、当該組成物は連続したオイル状の相又は脂肪状の相を含み、さらに詳しく述べればスティック又はディッシュの形をした無水組成物である。無水組成物とは、水の含有量が１０重量％未満、例えば５重量％未満の組成物のことである。

#### 【００８２】

（油性エステル）

本発明の組成物には、少なくとも１個の遊離ヒドロキシ基で構成される少なくとも１種類の油性エステルも一成分として含まれる。一つの態様において、少なくとも１個の遊離ヒドロキシ基で構成される如何なる油性エステルも、少なくとも１個の遊離ヒドロキシ基で構成される少なくとも１種類の油性エステルの中にヒマシ油は含まれないという前提の下に、これらは全て本発明の適用範囲内にある。本態様において、本発明の組成物に例えばさらにヒマシ油を加えることはできるが、少なくとも１種類の構造化ポリマーとともにヒマシ油を単独で使用する場合は、本発明の対象外である。他の態様において、当該少なくとも１種類の油性エステルの中に、スクロース アセテート イソプチレートは含まれない。

#### 【００８３】

10

20

30

40

50

少なくとも１個の遊離ヒドロキシ基で構成される当該少なくとも１種類の油性エステルは、例えばヒマシ油、リシノレイン酸プロピレングリコール、ヒドロキシステアリン酸イソプロピル、クエン酸トリイソセチル、リンゴ酸ジイソステアリル、ヒドロキシステアリン酸オクチル、クエン酸トリイソアラキシル、乳酸セチル、リンゴ酸ジオクチル、ヒドロキシステアリン酸オクチルドデシル、リンゴ酸ジイソステアリル、及び乳酸ジイソステアリルの中からこれを選ぶことができる。

#### 【0084】

一つの態様において、少なくとも１個の遊離ヒドロキシ基で構成される当該少なくとも１種類の油性エステル、例えばリンゴ酸ジイソステアリル及びクエン酸トリイソセチルは、安定性を高める働きがある。例えば、これらのエステルを使用することにより、室温及び高温貯蔵時における油滴の生成を抑えることができる。少なくとも１種類の油性ヒドロキシ基保有エステルをさらに導入することにより、無水クリアスティック完成品の全体軟化点が劇的に改善される。

#### 【0085】

さらに他の態様において、少なくとも１個の遊離ヒドロキシ基で構成される、ある種の少なくとも１種類の油性エステルは、非常にクリアで形崩れしない組成物及びスティックを提供し、且つ構造化ポリマー単独で構成される組成物と比較してゲル化効率を改善することができる。例えば、ヒドロキシステアリン酸イソプロピルから選ばれる少なくとも１個の遊離ヒドロキシ基で構成される少なくとも１種類の油性エステルを含む、１６％乃至２０％の構造化ポリマーで構成される組成物は、優れた透明性及び構造化性を示した。

#### 【0086】

少なくとも１種類の構造化ポリマーの種類及び量、並びに少なくとも１個の遊離ヒドロキシ基で構成される少なくとも１種類の油性エステルの種類及び量により、２５℃、１日のエージング後に組成物がシネレシス現象を示す場合がある。この現象は、特定の態様において認められる好もしくらざる現象である。当分野に精通した技術者であれば、この現象は、当該少なくとも１種類の構造化ポリマー、又は少なくとも１個の遊離ヒドロキシ基で構成される当該少なくとも１種類の油性エステルを変えることにより、容易にこれを修復することができる。当分野に精通した技術者であれば、これらの成分の少なくとも一つの量を変えることにより、この欠点を容易に修復することができるであろう。

#### 【0087】

一つの態様において、少なくとも１個の遊離ヒドロキシ基で構成される当該少なくとも１種類の油性エステルは、当該組成物の中に当該組成物の合計重量に対して１０重量％乃至８４重量％、例えば２０重量％乃至７０重量％の量でこれを存在させることができる。

#### 【0088】

しかし、当該少なくとも１種類の構造化ポリマーの量、及び少なくとも１個の遊離ヒドロキシ基で構成される少なくとも１種類の油性エステルの量は、当該組成物の所望の硬さ及び所望の安定性に従い、又特定の目的用途に従ってこれを選ぶことができる。当該少なくとも１種類の構造化ポリマーの量、及び少なくとも１個の遊離ヒドロキシ基で構成される当該少なくとも１種類の油性エステルの量は、自重下で流れを生じて崩壊しない程度の硬さになるようにこれを選ぶことができる。

#### 【0089】

目的とする用途（例えばスティックなど）により、当該組成物の硬さについても検討する必要がある。組成物の硬さは、例えばグラム・フォース（g f）の単位で表現することができる。本発明の組成物は、例えば２０ g f乃至２００ g f、例えば２０ g f乃至９０ g f、さらに例えば２０ g f乃至６０ g fの硬さを有している。

#### 【0090】

この硬さを測定する方法には２種類が存在する。第一の硬さ測定法は、当該組成物の中へ探針を貫入させ、特に組織分析器（例えばRheo社製のTA-X21など）に高さ２５ mm、直径８ mmのエボナイト シリンダーを装備してこれを行う方法である。硬さの測定は、温度２０℃において、当該組成物のサンプルを５個使用し、各サンプルの中心で

10

20

30

40

50

実施される。当該シリンダーを組成物の各サンプルの中へ先ず2 mm/sの前進速度で、次に0.5 mm/sの中間速度で、最後に2 mm/sの後退速度で導入する。合計変位量は1 mmである。観察された値の中の最大値が「硬さ値」として記録される。測定誤差は±50 gfである。

【0091】

第二の硬さ測定法は、「チーズワイヤ」法である。この方法では、組成物のスティックを8.1 mm又は12.7 mmの長さに切り、Indenter Co. Chatillon社製のDFGH2の引張試験機を使用し、100 mm/分の引張速度、温度20℃でその硬さを測定する。この方法で得られる硬さ値は、グラム・フォース(gf)の単位で、上記条件でスティックを切断する場合に必要な切断力として表現される。この方法によれば、本発明による組成物(スティックの形のものが多い)の硬さは、例えば30 gf乃至300 gf、例えば30 gf乃至250 gf、さらに例えば30 gf乃至200 gfの範囲内にある。

【0092】

本発明による組成物の硬さは、当該組成物が自らを支えることができ、且つ少なくとも1種類の角質物質上に十分な沈着層を形成できるように、容易に崩壊するようなものであることが必要である。さらにこのような硬さにおいて、例えばスティック又はディッシュの形状に成形又は注型される本発明の組成物は、良好な衝撃強さが付与されるものと考えられる。

【0093】

当分野に精通した技術者であれば、上記硬さ試験法の少なくとも一つを使用し、目的とする用途及び所望の硬さに基づき、組成物を選んでこれを評価することができる。少なくとも1種類のこれら硬さ試験により目的とする用途に適った硬さ値が得られた組成物は、本発明の適用範囲内に入るものと考ええる。

【0094】

本発明に基づき、スティック形状の当該組成物に變形可能且つ柔軟な弾性固体としての性質を付与することができ、これとともに、少なくとも1種類の角質物質に当該組成物を塗布した場合、注目すべき弾性的柔軟性も併せ持たせることができる。スティック形状の従来組成物には、この弾性と柔軟性は無い。

【0095】

(脂肪酸アルコール)

本発明に基づく組成物は、さらに少なくとも1種類の脂肪酸アルコールでこれを構成することができる。当該少なくとも1種類の脂肪酸アルコールは、例えばC8乃至C26、例えばC12乃至C22の脂肪酸アルコールの中からこれを選ぶことができる。一つの態様において、当該少なくとも1種類の脂肪酸アルコールは、ミリスチルアルコール、セチルアルコール、ステアリルアルコール、及びベヘニルアルコールの中からこれを選ぶことができる。当該脂肪酸アルコールは、例えば当該組成物の中に当該組成物の合計重量に対して0.1重量%乃至15.0重量%、例えば0.5重量%乃至10重量%、さらに例えば0.5重量%乃至8.0重量%の量で存在させることができる。さらに他の態様において、当分野に精通した技術者であれば、当該組成物の安定性に欠陥がある場合、少なくとも1種類の脂肪酸アルコールを当該組成物に添加することによりこれを修復することができるであろう。例えば、少なくとも1種類の脂肪酸アルコールを添加することにより、当該少なくとも1種類の脂肪酸アルコールを含まない組成物と比較して、当該組成物のスティック構造を改良し、シネレンスの発生を抑え、スティックの透明性を改善すること無くその塗布性能を総合的に改良することができる。

【0096】

(油性ポリマー)

本発明による組成物は、さらにアルキル化グアールガム及びアルキルセルロースの中から選ばれた少なくとも1種類の油性ポリマーでこれを構成することができる。アルキル化グアールガムの中には、例えばエチルグアール及びC1-5アルキルガラクトマンナン

10

20

30

40

50

、例えば Aqualon 社が市販している N-HANCE AG-50 及び N-HANCE AG-200 などの製品がある。アルキルセルロースは、例えばエチルセルロース（例えば Dow Chemical 社が市販している ETHOCEL など）の中からこれを選ぶことができる。一つの態様において、当該少なくとも 1 種類の油性溶性ポリマーを、当該組成物の合計重量に対して 0.05 重量%乃至 10.0 重量%、例えば 0.1 重量%乃至 5 重量%、さらに例えば 0.1 重量%乃至 3 重量%の量で当該組成物の中に存在させることができる。これらの成分は、さらに例えば透明なサンスクリーン複合組成物をシネシスに対して安定化させることができる。

#### 【0097】

一つの態様において、本発明による組成物は、アルキルセルロースの中から選ばれた少なくとも 1 種類の油性溶性ポリマーを加えることにより、これを安定化させることができる。さらに他の態様において、少なくとも 1 種類のアルキル ガラクトマンナン（例えば N-HANCE AG-50）を使用することにより、スティック シネシスに対して、特に高温（例えば 45℃）において当該スティック組成物を安定化させることができる。

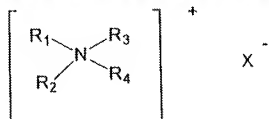
#### 【0098】

（油性性カチオン界面活性剤）

上記で述べたように、本発明による組成物は、さらに少なくとも 1 種類の油性性カチオン界面活性剤でこれを構成することができる。一つの態様において、当該少なくとも 1 種類の油性性カチオン界面活性剤は、化制的エレガンスを組成物に付与する、塩化ラウリルメチル グルセスー 10-ヒドロキシプロピル ジセニウムの中からこれを選ぶことができる。当該少なくとも 1 種類の油性性カチオン界面活性剤は、例えば第四級アンモニウム化合物及び脂肪族アミン（例えば脂肪族アミンの塩類）の中からもこれを選ぶことができる。本明細書の中で使用される「化制的エレガンス」とは、実質的に低い粘性性、塗布の容易性、又はエレガントな感触を表す用語である。

#### 【0099】

一つの態様において、当該少なくとも 1 種類の油性性カチオン界面活性剤は、下記の式で表される水に溶けない界面活性剤の中から選ばれる。



ここで、 $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_3$ 、及び  $R_4$  は、それぞれ独立に 1 個乃至 2 個の炭素原子の脂肪族基；並びに  $C_1$ 、 $C_2$  のアルキル基、ヒドロキシアルキル基、ポリアルコキシ基、芳香族基、アリール基；及び 1 個乃至 2 個の炭素原子を有するアルキルアリール基の中から選ばれる。X はハロゲン基、酢酸エステル（又は塩）基、リン酸エステル（又は塩）基、硝酸エステル（又は塩）基、及びアルキル硫酸エステル（又は塩）基の中から選ばれる。当該脂肪族基は、炭素原子及び水素原子の他に例えばエーテル結合、及びアミノ基などその他の基を含むこともできる。

#### 【0100】

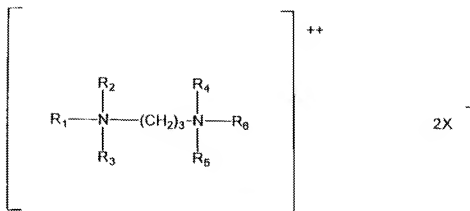
当該少なくとも 1 種類の油性性カチオン界面活性剤は、例えば下式の第四級アンモニウム塩の中からもこれを選ぶことができる。

10

20

30

40



10

ここに、 $\text{R}_1$  は 1 6 個乃至 2 2 個の炭素原子を有する脂肪族基であり； $\text{R}_2$ 、 $\text{R}_3$ 、 $\text{R}_4$ 、 $\text{R}_5$ 、及び  $\text{R}_6$  は、それぞれ独立に水素及び 1 個乃至 4 個の炭素原子を有するアルキルの中から選ばれ； $\text{X}$  はハロゲン基、酢酸エステル（又は塩）基、リン酸エステル（又は塩）基、硝酸エステル（又は塩）基、及びアルキル硫酸エステル（又は塩）基の中から選ばれる。当該少なくとも 1 種類の油性性カチオン界面活性剤として、例えば二塩化タローブロパン ジアンモニウムを使用することができる。

20

#### 【0101】

当該少なくとも 1 種類の油性性カチオン界面活性剤の非限定例として、当該アルキル基が 1 2 個乃至 2 2 個の炭素原子を有し、長鎖脂肪酸、例えば水素化タロー酸（タロー脂肪酸は、 $\text{R}_1$  及び  $\text{R}_2$  が主に 1 6 個乃至 1 8 個の炭素原子を有する第四級化合物を与える）から誘導される第四級アンモニウム塩：塩化ジアルキルジメチルアンモニウム；塩化ジタロージメチルアンモニウム；メチル硫酸ジタロージメチルアンモニウム；塩化ジヘキサデシルジメチルアンモニウム；塩化ジ（水素化タロー）ジメチルアンモニウム；塩化ジオクタデシルジメチルアンモニウム；塩化ジエイコシルジメチルアンモニウム；塩化ジドコシルジメチルアンモニウム；酢酸ジ（水素化タロー）ジメチルアンモニウム；塩化ヘキサデシルジメチルアンモニウム；酢酸ジヘキサデシルジメチルアンモニウム；リン酸ジタロージプロピルアンモニウム；硝酸ジタロージメチルアンモニウム；塩化ジ（ココナツアルキル）ジメチルアンモニウム；塩化ジセルチルジメチルアンモニウム；塩化ステアリルジメチルベンジルアンモニウム；塩化バヘニルトリメチルアンモニウム；及び塩化ジ（水素化タロー）ジメチルアンモニウムなどを挙げることができる。

30

#### 【0102】

当該少なくとも 1 種類の油性性カチオン界面活性剤の非限定例には、第一級、第二級、及び第三級脂肪族アミンの塩類も含まれる。一つの態様において、当該第一級、第二級、及び第三級脂肪族アミンの塩類は、1 2 個乃至 2 2 個の炭素原子を有するアルキル基（置換又は無置換）で構成される。当該アミン類は、例えばステアロアミドプロピルジメチルアミン、ジエチルアミノエチルスチアロアミド、ジメチルスチアロアミン、ジメチル大豆アミン、大豆アミン、トリデシルアミン、エチルスチアリルアミン、エトキシル化（2 モル E. O.）ステアリルアミン、ジヒドロキシエチルスチアリルアミン、及びアラキシルベヘニルアミンの中からこれらを選ぶことができる。アミン塩は、例えばハロゲン化物、酢酸塩、リン酸塩、硝酸塩、クエン酸塩、乳酸塩、及びアルキル硫酸塩の中からこれらを選ぶことができる。一つの態様において、当該アミン塩は、塩酸ステアリルアミン、塩化大豆アミン、ギ酸ステアリルアミン、ジアンモニウム二塩化 N-タローブロパン、及びクエン酸ステアロアミドプロピルジメチルアミンの中から選ばれる。当該少なくとも 1 種類の油性性カチオン界面活性剤は、米国特許第 4, 275, 055 号の中で開示されたカチオン性アミン界面活性剤の中からこれらを選ぶことができる。

40

#### 【0103】

50



他の態様において、当該少なくとも１種類の油性性カチオン界面活性剤は、第四級イミダゾリニウム塩を含む、第四級イミダゾリニウム化合物の中からこれを選ぶことができる。当該第四級イミダゾリニウム化合物には、例えば、 $C_{12}$ — $C_{22}$ のアルキル基、例えば塩化１－メチル—１—〔（ステアロイルアミド）エチル〕—２—ヘプタデシル—４、５—ジヒドロイミダゾリニウム、塩化１—メチル—１—〔（パルミトイルアミド）エチル〕—２—オクタデシル—４、５—ジヒドロイミダゾリニウム、メチル鏡像１—メチル—１—〔（タロアミド）—エチル〕—２—タロイミダゾリニウムなどのイミダゾリニウム化合物が含まれる。当該少なくとも１種類の油性性カチオン界面活性剤は、米国特許第４、３８７、０９０号の中で開示されているコンディショニング剤の中からもこれを選ぶことができる。

10

#### 【０１０４】

当該少なくとも１種類の油性性カチオン界面活性剤は、当該組成物の中に、例えば当該組成物の重量に対して０、１重量％乃至１０重量％、例えば０、１重量％乃至５、０重量％、さらに例えば０、５重量％乃至２、０重量％の量で、これを存在させることができる。

#### 【０１０５】

（ワックス）

他の態様によれば、本発明の組成物は、さらに少なくとも１種類のワックスでこれを構成することができる。当該少なくとも１種類のワックスは、例えば非透明組成物を形成させるためにこれを使用することができる。本明細書で使用される「ワックス」という語は、多くの充填剤又は顔料とは異なり、液状脂肪の中に溶解する親脂性の脂肪族化合物を意味する用語である。当該少なくとも１種類のワックスは、例えば約４５℃より高く、例えば５５℃より高い融点を有するものであることができる。このようなワックスの非限定例として、天然産のワックス：例えば蜂巣ワックス、カラナウバワックス、キャンデリラワックス、ユーリキュリワックス、日本ワックス、コルク繊維ワックス、サトウキビワックス、パラフィンワックス、リグナイトワックス、マイクロクリスタリンワックス、ラノリンワックス、モンタンワックス及びオゾケライト；水素化オイル：例えば水素化ホホバオイル、ホホバエステル類；合成ワックス：例えばエチレンを重合させて誘導したポリエチレンワックス；フィッシュアトロブシュ合成法により得られるワックス類；脂肪酸エステル及びグリセリド；及びシリコンワックス：例えばポリ（ジ）メチルシリキサン誘導体などを挙げることができる。一つの態様において、当該少なくとも１種類のワックスは、３％以下の量で当該組成物中に存在することができ、他の態様においては、少なくとも３％、例えば３０％以下又は５０％以下の量で当該組成物中に存在させることができる。

20

30

#### 【０１０６】

言うまでもなく、本発明による組成物は、化粧品又は皮膚薬としての見地から許容できるものであることが望ましい。従って、本発明による組成物は、その一つの態様において、非毒性且つ生理的に使用可能な媒体を含むものであり、ヒトの角質物質に塗布し得るものであるべきである。従って、本発明の目的において、「化粧品」として又は皮膚学的に使用可能」という表現は、本発明の組成物が心地良い外観、匂い、及び趣向をも兼ね備えることを意味するものとする。

#### 【０１０７】

当該組成物はさらに少なくとも１種類の本分野で広く使用される適切な着色剤、酸化防止剤、芳香油、保存剤、芳香剤、中和剤、脂溶性又は脂分散性ゲル化剤、脂溶性ポリマー、及び化粧品活性剤及び皮膚活性剤（即ち皮膚、唇、又はボディ表面の成長物に対して効力を有する薬剤）、例えば軟化剤、凝固剤、ビタミン、必須脂肪酸、及びサンスクリーンの中から選ばれた添加剤で、これを構成することができる。本発明の組成物は、さらに少なくとも１種類のその他脂質物質でこれを構成することができる。当該少なくとも１種類のその他脂質物質は、例えばガム、環境湿度でペースト状又は粘稠な脂質物質、及び脂質の中からこれを選ぶことができる。

40

#### 【０１０８】

当該少なくとも１種類の添加剤は、当該組成物の合計重量に対して０、０１重量％乃至２

50

0重量%、例えば0.01重量%乃至10重量%の量でこれを存在させることができる。

#### 【0109】

言うまでもなく、本分野に精通した人であれば、添加可能なその他添加剤の選択及びその添加量において、少なくとも1種類の本発明による組成物の有利な性質、例えば安定性に対して、実質的な悪影響が現れないように意を用いるべきである。

#### 【0110】

本発明の組成物は、顔料、染料、真珠状顔料（即ちナクレス）、及び真珠光沢剤の中から選ばれた少なくとも1種類の着色剤で、これを構成することができる。当該少なくとも1種類の着色剤は、例えば良好な被覆状態を与えるメイクアップ組成物を得るためには、即ち当該組成物を塗布する少なくとも1種類の角質物質を、透けて見える程大層に残さないような組成物の中からこれを選ぶことができる。当該顔料は、可溶性の染料とは異なり、当該組成物の粘っこい感触を低下させることができる。一つの態様において、当該着色剤として顔料（真珠顔料又は非真珠顔料）を使用することができる。

#### 【0111】

本発明に基づき使用できる代表的な親脂性染料には、スーダンレッド17、ディーシーグリーン6、βカロテン、大豆油、スーダンブラウン、ディーシーエロー11、ディーシーバイオレット2、ディーシーオレンジ5、キノリニエロー、及びアナートが含まれる。当該親脂性染料は、これが存在する場合、その量は当該組成物の合計重量に対して20重量%以下、例えば0.1重量%乃至6重量%である。

#### 【0112】

本発明で使用される顔料は、白色顔料、着色顔料、鉱物性顔料、有機顔料、被覆顔料及び無被覆顔料の中からこれを選ぶことができる。鉱物性顔料の代表例には、二酸化チタン（表面処理品を使用することができる）、酸化ジルコニウム、酸化亜鉛、酸化セリウム、酸化鉄、酸化クロム、マンガバイオレット、ウルトラマリンブルー、水和クロム及びフエリックブルーが含まれる。有機顔料の代表例には、カーボンブラック、D及びCタイプの顔料、並びにコチニールカルミン、バリウム、ストロンチウム、カルシウム及びアルミニウムに基づいて顔料が含まれる。当該組成物中に顔料が存在する場合、その量は当該組成物の合計重量に対して40重量%以下、例えば1重量%乃至35重量%、さらに例えば2重量%乃至25重量%である。

#### 【0113】

本発明で使用される真珠様顔料（即ちナクレス）は、これを白色真珠様顔料；例えばオキシ塩化チタン又はオキシ塩化ビスマスで被覆した雲母；着色真珠様顔料；例えば酸化鉄入りチタン雲母、フェリックブルー又は酸化クロム入りチタン雲母、上記有機顔料の中から選ばれた有機顔料入りチタン雲母、及びオキシ塩化ビスマスに基づく真珠様顔料の中からこれを選ぶことができる。当該組成物中に当該ナクレスが存在する場合、その量は当該組成物の合計重量に対して30重量%以下、例えば0.1重量%乃至20重量%である。

#### 【0114】

本明細書に開示する他の発明は、本明細書に記載した少なくとも1種類の構造化ポリマー、及び少なくとも1種類のUVブロッカーで構成される組成物を提供するものである。当該組成物は、さらに生理的に許容できる媒体でこれを構成することができる。当該少なくとも1種類のUVブロッカーは、例えば親水性及び親脂性の有機充填剤、無機ナノ粒子、及びこれらの混合物を含む有機充填剤の中からこれを選ぶことができる。

#### 【0115】

本発明の組成物は、サンスクリーン、即ち日焼け止め組成物としてもこれを使用することができ、UV-A紫外線及びUV-B紫外線に対する完全保護力又は部分保護力を、これらの組成物を塗布する表面、例えば角質物質に付与するために、少なくとも1種類のUVブロッカーの有効量でこれを構成することができる。

#### 【0116】

「UVブロッカー」という語は、UV-A紫外線又はUV-B紫外線を本質的に吸収し、反射し、又は散乱するメカニズムにより、当該紫外線と、本発明の組成物（例えばサン

10

20

30

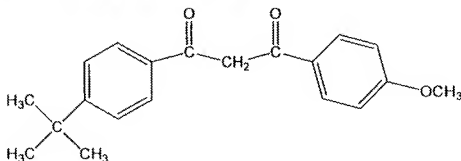
40

50

クリーニング剤、サンブロッカー剤、UVスクリーナー、又はUVブロッカーを含む)を塗布した表面(例えば角質物質)との接触を防止し、又は少なくとも当該接触を制限するような単一化合物又は化合物の組合せを意味するものとする。これらの用語は、本明細書の中で定義した「UVブロッカー」を示すために、本分野において広く互換的に使用されていることに注意すべきである。言葉を換えれば、当該UVブロッカーは、即ちUV紫外線を分散させ又は反射させる、UV吸収性有機スクリーニング剤又は無機ナノ顔料、或いはこれらの混合物である。

#### 【0117】

本発明によれば、当該組成物及びサンスクリーン組成物は、1種類又は2種類以上の親水性有機UVブロッカー、又は1種類又は2種類以上の親脂性有機UVブロッカー、又は1種類又は2種類以上の鉱物性即ち無機ナノ顔料でこれを構成することができる。本発明に対して有用なUVブロッカーの例として、本分野で公知のジベンゾイルメタン サンスクリーン アポベンゾン、即ち4-(1-フェニル)-4'-メトキシジベンゾイルメタンを挙げることができる。このUVブロッカーは市販されており、例えば「PARSOL 1789」の商品名でGivaudan社によりマーケティングが行われている。当該UVブロッカーの構造式は下記の通りである。



#### 【0118】

本発明で使用するUVブロッカー(物理的ブロッカー)は、紫外線を反射し、又は散乱する。物理的ブロッカーの代表例には、赤色ワセリン、二酸化チタン、及び酸化亜鉛などが含まれる。物理的ブロッカーは、一般にUV-A紫外線及びUV-B紫外線を含む広範囲の放射線スペクトルをブロックする。これらの物理的ブロッカーは、種々の懸濁液及び粒子サイズのもが使用され、しばしば化粧品処方の中で使用されてきた。物理的ブロッカーに関する展望は、S. Nakada & H. Konishi, *Fragrance Journal*, Vol. 15, 64-70 (1987); 「非有機物質の日光保護効果」に記載されている。

#### 【0119】

本発明に使用されるUVブロッカー(化学的吸収剤)は、アポベンゾンのように、実際に有害な紫外線を吸収する。化学的吸収剤は、例えばUV-A吸収剤又はUV-B吸収剤のように、当該吸収剤が保護対象とする放射線の種類により分類されることは良く知られている。UV-A吸収剤は、一般に紫外線スペクトルにおける320-400nmの領域の放射線を吸収する。UV-A吸収剤には、アントラニル酸エステル(又は塩)、ベンゾフェノン、及びジベンゾイルメタンなどが含まれる。UV-B吸収剤は、一般に紫外線スペクトルの280-320nm領域の放射線を吸収する。UV-B吸収剤には、p-アミノ安息香酸の誘導体、ショウノウの誘導体、桂皮酸エステル(又は塩)、及びサリチル酸エステル(又は塩)などが含まれる。

#### 【0120】

化学的吸収剤を一般にUV-A吸収剤又はUV-B吸収剤として分類する方法は、当産業界において広く受け入れられている。しかし、これより厳密な分類方法として、UVブロッカーの化学的な性質に基づく分類方法がある。UVブロッカーの化学的性質を分類する

方法には8つの主要な方法があり、これらの方法については、N. Shaathら、「サンスクリーン剤の開発、評価及び法規制」、第2版、269—273 (Marcel Dekker, Inc.; 1997)の中で詳細に論じられている。

#### 【0121】

本発明にとって有用なUVブロッカーには、通常UV吸収剤が含まれるが、その他に物理的なUVブロッカーも含まれる。本発明の組成物に処方されるUVブロッカーの例として、化学的吸収剤、例えばp-アミノ安息香酸誘導体、アントラニル酸エステル(又は塩)、ベンゾフェノン、ショウノウ誘導体、桂皮酸誘導体、ジベンゾイルメタン、ジフェニルアクリル酸エステル誘導体、サリチル酸誘導体、トリアジン誘導体、ベンズイミダゾール化合物、ビスベンゾアゾリル誘導体、メチレンビス(ヒドロキシフェニルペンゾトリアゾール)化合物、サンスクリーンポリマー、サンスクリーンシリコン、及びこれらの混合物などを挙げることができる。これらUVブロッカーの例は、例えば米国特許第2、463、264号、第4、367、390号、第5、166、355号、及び第5、237、071号；並びにEP-0、863、145；EP-0、517、104；EP-0、570、838；EP-0、796、851；EP-0、775、698；EP-0、878、469；EP-0、933、376；EP-0、893、119；EP-0、669、323；GB-2、303、549；DE-1、972、184；並びにWO-93/04665の中に記載されている。

#### 【0122】

本発明の組成物の中へ処方できるUVブロッカーの例として、物理的UVブロッカー：例えば酸化セリウム、酸化クロム、酸化コバルト、酸化鉄、赤色ワセリン、シリコン処理した酸化チタン、二酸化チタン、酸化亜鉛、及び酸化ジルコニウム、並びにこれらの混合物を挙げることができる。

#### 【0123】

さらに本発明にとって有用なその他UVブロッカーの例は、Segarínら、Cosmetics and Science and Technology、第VII章、189ページ以降(1957)；並びに米国特許第5、087、445号及び第5、073、372号の中に記載されている。

#### 【0124】

本発明の組成物の中へ処方できるUVブロッカーの例として、さらにアミノ安息香酸、アミルジメチルPABA、シノキサノン酸エステル(又は塩)、p-メトキシ桂皮酸ジエタノールアミン、三オレイン酸ジガリル、ジオキシベンゾン、p-メトキシ桂皮酸2-エトキシエチル、4-ヒス(ヒドロキシプロピル)アミノ安息香酸エチル、2-シアノ-3,3-ジフェニルアクリル酸2-エチルヘキシル、p-メトキシ桂皮酸エチルヘキシル、サリチル酸2-エチルヘキシル、アミノ安息香酸グリセリル、サリチル酸ホモメンチル、ホモサル酸エステル(又は塩)、3-イミダゾール-4-イルアクリル酸及びそのエチルエーテル、アントラニル酸メチル、オクチルジメチルPABA、2-フェニルペンゾイミダゾール-5-スルホン酸及びその塩、赤色ワセリン、スルホベンゾン、二酸化チタン、サリチル酸トリエタノールアミン、メチル硫酸N,N,N-トリメチル-4-(2-オキソホーン-3-イリデンメチル)アニリウム、並びにこれらの混合物の中から選ばれる、UVブロッカーを挙げることができる。

#### 【0125】

さらに、本発明に使用できるUV-A又はUV-B或いはこれら両紫外線領域で有効なその他UVブロッカーの例として、p-アミノ安息香酸；p-アミノ安息香酸オキシエチレン(2.5mol)；p-ジメチルアミノ安息香酸2-エチルヘキシル；p-アミノ安息香酸エチルN-オキシプロピレン；p-アミノ安息香酸グリセリン；サリチル酸4-イソプロピルベンジル；4-メトキシ桂皮酸2-エチルヘキシル；ジイソプロピル桂皮酸メチル；4-メトキシ桂皮酸イソアミル；4-メトキシ桂皮酸ジエタノールアミン；メチル硫酸3-〔4'-トリメチルアンモニウム〕-ベンジリデン-ボルナン-2-オン；2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン；スルホン酸2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾ

10

20

30

40

50

フェノール-5；2，4-ジヒドロキシベンゾフェノン；2，2'，4，4'-テトラヒドロキシベンゾフェノン；2，2'-ジヒドロキシ-4，4'-ジメトキシベンゾフェノン；2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン；2-ヒドロキシ-4-メトキシ-4'-メトキシベンゾフェノン；-（2-オキソボルン-3-イリデン）-トリル-4-スルホン酸及びその可溶性塩；3-（4'-メチルベンジリデン）-d，1-ショウノウ；3-ベンジリデン-d，1-ショウノウ；1，4-ジ（3-メチリデン-10-ショウノウスルホン酸）ベンゼン及びその塩（例えば1986年4月29日にLangらに対して発行された米国特許第4，585，597号記載のMemory SX製品）；ウロカン酸；2，4，6-トリス〔p-（2'-エチルヘキシル-1'-オキシカルボニル）-アニリノ〕-1，3，5-トリアジン；2-[p-（1-イソブチルアミド）アニリノ]-4，6-ビス-〔p-（2'-エチルヘキシル-1'-オキシカルボニル）アニリノ〕-1，3，5-トリアジン；2，4-ビス〔1，4-（2-エチルヘキシルオキシ）]-2-ヒドロキシ-1-フェニル〕-6-（4-メトキシフェニル）-1，3，5-トリアジン（Ciba社が市販している「TINOSORB S」）；N-（2及び4）-〔2-オキソボルン-3-イリデン）メチルベンジル〕アクリルアミドのポリマー；1，4-ビスベンシイミダゾリル-フェニル-3，3'，5，5'-テトラスルホン酸及びその塩；ベンサルマロン酸エステル（又は塩）で置換したポリオルガノシロキサン；ヘンソトリアゾールで置換したポリオルガノシロキサン（ドモトリアゾール トリシロキサン）；2，2'-メチレンビス〔6-（2H-ベンゾトリアゾール-2-イル）-4-（1，1，3，3-テトラメチルブチル）フェノール〕の分散液；例えばMILXIM BB/100の商品名でFairmount Chemical社が市販しているもの、又は分散形でミクロ化し、TINOSORB Mの商品名でCiba-Geigy社が市販しているもの；並びに可溶化させた2，2'-メチレンビス〔6-（2H-ベンゾトリアゾール-2-イル）-4-（メチル）フェノール〕；例えばFairmount Chemical社がMILXIM BB/200の商品名で市販しているものなどを挙げることができる。

#### 【0126】

本発明で用いられるその他UVブロッカーには、サリチル酸オクチル、オクトクリレン、及びオキシベンゾンが含まれる。例えば、当該UVブロッカーとしてNEO HELLIO PAN 303が使用される。1種類又は2種類以上の上記UVブロッカーを混合させた混合物も、本発明にこれを使用することができる。

#### 【0127】

アボベンゾン以外のジベンゾイルメタン誘導体も、UVブロッカーとして本発明の組成物に使用することができる。これらのジベンゾイルメタン誘導体については、FR-2，326，405，FR-2，440，933及びEP-0，114，607の中に記載されている。これらのジベンゾイルメタン誘導体には、例えば；2-メチルジベンゾイルメタン，4-メチルジベンゾイルメタン，4-イソプロピルジベンゾイルメタン，4-tert-ブチルジベンゾイルメタン，2，4-ジメチルジベンゾイルメタン，2，5-ジメチルジベンゾイルメタン，4，4'-ジイソプロピルジベンゾイルメタン，4，4'-ジメトキシジベンゾイルメタン，2-メチル-5-ジイソプロピル-4'-メトキシジベンゾイルメタン，2-メチル-5-tert-ブチル-4'-メトキシジベンゾイルメタン，2，4-ジメチル-4'-メトキシジベンゾイルメタン，2，6-ジメチル-4-tert-ブチル-4'-メトキシジベンゾイルメタン、及びこれらの混合物が含まれる。

#### 【0128】

当該少なくとも1種類のUVブロッカーが本発明の組成物中に存在する場合、その量は約0.01重量%乃至約3.0重量%、例えば約0.1重量%乃至約1.5重量%、さらに例えば約0.5重量%乃至約6重量%である。勿論、対象となる特定処方の性格により、その含有量を上記の値より高くし、又は低くした方が良い場合もある。さらに、組成物の中で1種類又は2種類以上のUVブロッカーを使用することもできる。

## 【0129】

本発明に関する主題製品の包装及び塗布装置はつては、当分野に精通した人なら、その一般的な知識により、包装される組成物の性格に基づき、誰でも容易にこれを選び、これを造り、これに順応することができよう。事実、使用される装置の種類は、例えば当該組成物の粘度により左右される。当該装置の種類は、当該組成物の中に存在する成分の性格、例えば揮発性化合物の存在などにも左右される。

## 【0130】

本発明は、下記の例を用いてこれを説明する。但し当該説明は、本発明の単なる説明を目的としてこれを行うものであり、本発明に限定を加えるのがその目的ではない。ここに、各成分の量は重量パーセントによるものとする。

## 【0131】

(例1：透明な無水サンスクリーン用スティック)

表 1

原料	フェーズ <sup>*</sup>	A	B	C	D	E
Schercemol DISM (リンゴ酸ジイソステアリル)	A	10	10	10	10	10
Ceraphyl 45 (リンゴ酸ジオクチル)	A	10	10	20	20	20
Cristal 0 (ヒマシ油)	A	33	32.95	30.6	29.9	29
NatureChem PGR (リノレン酸7'オクタノール)	A	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
Macromelt 6212 (ポリアミド樹脂)	B	16	16	16	16	16
セチルアルコール	C	-	-	2	3	4
その他 <sup>1</sup>	E	-	0.05	0.4	0.1	-
Uvinul M40 USP (ベンゾフェノン-3)	D	3	3	3	3	3
Parsol MCX (メトキシ桂皮酸オクチル)	D	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5

\* 1 その他：保存剤，マスキング剤，着色剤，ビタミン，

油溶性活性成分，酸化防止剤，及び皮膚用活性成分

## 【0132】

表1の組成物は、下記の手順で調製した。フェーズAの成分を主容器に添加し、インペラミキサーで混合しながら110℃-115℃に加熱した。110℃-115℃において、混合を続けながらフェーズBをフェーズAに加えた。ポリアミド樹脂のペースを自然溶解させ、得られた混合物を当該ヒートから取り出し、80℃-82℃に冷却した。当該A/B混合物をインペラでゆっくりと混合しながら、温度を約80℃-82℃に維持し、その間にこれにフェーズC、D、及びEを添加した。当該組成物が均一になるまで（約1分間）、混合を継続し、内容物を適切な容器又は型に充填した。

## 【0133】

得られた組成物は、室温（25℃）で型崩れしない、しっかりした形状を維持していた。非常に薄い均一なオイルコートが、幾つかの当該組成物の表面を覆っていた。しかし、当該混合物の中で、安定性試験に不合格となったものは無かった。高温（45℃）において、構造全体の特性及びスティックの特性に変化は認められなかった。幾つかの組成物の表面にはそこそこのオイル被膜が存在した。しかし、組成物の中で安定性試験に不合格とな

10

20

30

40

50

ったものは存在しなかった。

【0134】

(例2：油性性カチオンポリマーを含む透明な無水サンスクリーン用スティック)

表2

原料	フェーズ	A	B	C
Schercomol DISM (リンゴ酸ジイソステアeryl)	A	10	10	10
Ceraphyl 45 (リンゴ酸ジオクチル)	A	20	200	20
Cristal 0 (ヒマシ油)	A	28.9	27.9	29.4
NatureChem PGR (リノレイン酸プロピレングリコール)	A	10.5	10.5	10.5
Glucquat-100 (ラウリル メチル グルセス-10, 塩化ヒドロキシプロピルジアンモニウム)	A	1	2	0.5
Macromelt 6212 (ポリアミド樹脂)	B	16	16	16
セチルアルコール	C	3	3	3
プロピルパラベン	C	0.1	0.1	0.1
Uvinul M40 USP (ベンゾフェノン-3)	D	3	3	3
Parsol MCX (メトキシ桂皮酸オクチル)	D	7.5	7.5	7.5

【0135】

表2の組成物は、下記の手順で調製した。主容器の中へフェーズAの成分を加え、インベ  
ラーミキサーで混合しながら110℃-115℃に加熱した。110℃-115℃におい  
て、混合を継続しながらフェーズBをフェーズAに加えた。ポリアミド樹脂のビーズを自  
然溶解させ、得られた混合物を当該ヒートから取り出し、80℃-82℃に冷却した。イン  
ベラー混合を続けながら温度を約80℃-82℃に維持し、フェーズC及びフェーズD  
をA Bの混合物に加えた。当該組成物が均一になるまで(約1分間)混合を続け、適切な  
容器又は型に満たした。

【0136】

得られた組成物は、室温(25℃)において型潰れしない、しっかりした形状を維持して  
いた。非常に薄い均一なオイル被膜が幾つかの組成物の表面を覆っていた。しかし、当該  
組成物の中で安定性試験に不合格となったものは存在しなかった。高温(45℃)におい  
て、構造全体及びスティックの特性に変化は認められなかった。組成物の中には、スティ  
ック構造の表面にそそこのオイル被膜が存在したものも存在したが、安定性試験に不合  
格となった組成物は存在しなかった。

【0137】

(例3：油性性カチオンポリマーを含む透明な無水サンスクリーン用スティック)

10

20

30

40

表 3

原料	フェーズ*	A	B	C	D	E
Schercomol DISM (リンゴ酸ジイソステアール)	A	10	10	10	10	10
Ceraphyl 45 (リンゴ酸ジオクチル)	A	20	20	20	20	20
Cristal 0 (ヒマシ油)	A	26.15	24.15	22.9	23.9	23.15
NatureChem PGR (リシリン酸ポロビレングリコール)	A	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
Macromelt 6212 (ポリアミド樹脂)	B	16	16	16	16	16
N-Hance-AG-50 (C1-C57脂肪酸ガラクタマンナ)	A	-	2	-	-	-
N-Hance-AG-200 (C1-C57脂肪酸ガラクタマンナ)	A	-	-	3	-	-
Ethocel 100 (エチルセルロース)	A	-	-	-	2	-
Ethocel 7 (エチルセルロース)	A	-	-	-	-	3
セチルアルコール	C	4	4	4	4	4
プロピルパラベン	C	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Parsol 1789 (7-フェニルメチル-2-ベンゾイル-5-ノルボルネン)	D	3	3	3	3	3
Neo Heliopan 303 (オクトクリレン)	D	10	10	10	10	10
芳香オイル	E	0.25	0.25	0.5	0.5	0.25

## 【0138】

表3の組成物は、下記の手順で調製した。主容器の中へフェーズAの成分を加え、インベレーミキサーで混合しながら110℃〜115℃に加熱した。110℃〜115℃において、混合を継続しながらフェーズBをフェーズAに加えた。ポリアミド樹脂のビーズを自然溶解させ、得られた混合物を当該ヒートから取り出し、80℃〜82℃に冷却した。インベレーミキサー混合を続けながら温度を約80℃〜82℃に維持し、フェーズC、D、及びEをABの混合物に加えた。当該組成物が均一になるまで（約1分間）混合を続け、適切な容器又は型に満たした。

## 【0139】

得られた組成物は、室温（25℃）において型崩れしない、しっかりした形状を維持していた。非常に薄い均一なオイル被覆が幾つかの組成物の表面を覆っていた。しかし、当該組成物の中で安定性試験に不合格となったものは存在しなかった。高温（45℃）において、構造全体及びスティックの特性に変化は認められなかった。組成物の中には、スティック構造の表面にそこそこのオイル被覆が存在したものも存在したが、安定性試験に不合格となった組成物は存在しなかった。

## 【0140】

（例4：油性性カチオンポリマーを含む口紅）

10

20

30

40



表 4

原料	A	B
Schercemol DISM (リソコ <sup>®</sup> 酸シ <sup>®</sup> イソステアリル)	q. s. p	12
オクチルドデカノール	10	-
イソノン酸イソノール	5.9	q. s. p
シ <sup>®</sup> イソステアリン酸ホ <sup>®</sup> リカ <sup>®</sup> リセロール-2	5.9	5.9
Uniclear (エチレンジ <sup>®</sup> アミン/トール油ダイマー酸/ステアリルアルコールの共重合体)	15	15
ホ <sup>®</sup> リエチレン	3	12
酸化鉄	4	4
ナイロン-12	3	4
レット <sup>®</sup> アレーキ	1.8	1.8
二酸化チタン	1.2	1.2
硫酸ハ <sup>®</sup> リウム	0.6	0.6
ロシ <sup>®</sup> シ/コロホニウム テトラシ <sup>®</sup> ア <sup>®</sup> チル ベンタエリスチル	0.6	0.6
ヒト <sup>®</sup> ロキシビト <sup>®</sup> ロ桂皮酸エステル(又は塩)	0.05	0.05

10

20

## 【0141】

当該組成物は、均一になるまで混合し、次に適切な容器又は型にこれを満たした。当該組成物は47℃において良好な安定性を有し、浸出現象は認められなかった。

## 【0142】

(例5：無水ゲル口紅用組成物)

表 5

原料	A	B	C
エチレンジアミン/トール油ダイマー酸 /ステアリルアルコールの共重合体	25	25	25
水素化ポリイソブテン	62	58	55.5
オクチルドデカノール	10	10	10
水素化ポリイソブテン 45%	0.01	0.01	0.01
ポリヒドロキシステアリン酸 5%			
イエロー5レーキ 50%			
メトキシ桂皮酸エチルヘキシル	1	5	7.5
芳香剤	2	2	2

30

40

## 【0143】

当該組成物を均一になるまで混合し、次に適切な容器又は型にこれを満たした。当該組成物は、良好な室温安定性、及び良好なサンスクリーン性を有していた。

## 【国際公開パンフレット】

(14) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

1997 World Intellectual Property Organization  
 International Bureau



(12) International Publication Date  
 1 August 2005 (2005.08.01)

PCT

(10) International Publication Number  
 WO 02/058642 A2

(51) International Class. (Classification) A61N 7/00

(62) International Application Number PCT/JP99/0197

(72) Inventor(s) Tadahito Ogasawara

(73) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(74) Filing Language English

(75) Publication Language English

(76) Priority Data PCT/JP99/0197

(77) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(78) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(79) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(80) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(81) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(82) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(83) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(84) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(85) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(86) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(87) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(88) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(89) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(90) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(91) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(92) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(93) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(94) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(95) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(96) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(97) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(98) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(99) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(100) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(101) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(102) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(103) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(104) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(105) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(106) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(107) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(108) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(109) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(110) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(111) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(112) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(113) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(114) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(115) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(116) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(117) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(118) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(119) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(120) Applicant(s) Tadahito Ogasawara

(80) Designated States (Designated States)  
 AE, AT, AU, BE, BR, CA, CH, CN, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IL, IN, JP, KR, KZ, LI, LU, MC, MG, MK, MN, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR, UA, US, VN, ZA, ZW, and any other designated state.

(81) Designated States (Designated States)  
 AE, AT, AU, BE, BR, CA, CH, CN, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IL, IN, JP, KR, KZ, LI, LU, MC, MG, MK, MN, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR, UA, US, VN, ZA, ZW, and any other designated state.

(82) Designated States (Designated States)  
 AE, AT, AU, BE, BR, CA, CH, CN, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IL, IN, JP, KR, KZ, LI, LU, MC, MG, MK, MN, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR, UA, US, VN, ZA, ZW, and any other designated state.

(83) Designated States (Designated States)  
 AE, AT, AU, BE, BR, CA, CH, CN, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IL, IN, JP, KR, KZ, LI, LU, MC, MG, MK, MN, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR, UA, US, VN, ZA, ZW, and any other designated state.

(84) Designated States (Designated States)  
 AE, AT, AU, BE, BR, CA, CH, CN, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IL, IN, JP, KR, KZ, LI, LU, MC, MG, MK, MN, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR, UA, US, VN, ZA, ZW, and any other designated state.

(85) Designated States (Designated States)  
 AE, AT, AU, BE, BR, CA, CH, CN, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IL, IN, JP, KR, KZ, LI, LU, MC, MG, MK, MN, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR, UA, US, VN, ZA, ZW, and any other designated state.

(86) Designated States (Designated States)  
 AE, AT, AU, BE, BR, CA, CH, CN, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IL, IN, JP, KR, KZ, LI, LU, MC, MG, MK, MN, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR, UA, US, VN, ZA, ZW, and any other designated state.

(87) Designated States (Designated States)  
 AE, AT, AU, BE, BR, CA, CH, CN, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IL, IN, JP, KR, KZ, LI, LU, MC, MG, MK, MN, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR, UA, US, VN, ZA, ZW, and any other designated state.

(88) Designated States (Designated States)  
 AE, AT, AU, BE, BR, CA, CH, CN, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IL, IN, JP, KR, KZ, LI, LU, MC, MG, MK, MN, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR, UA, US, VN, ZA, ZW, and any other designated state.

(89) Designated States (Designated States)  
 AE, AT, AU, BE, BR, CA, CH, CN, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IL, IN, JP, KR, KZ, LI, LU, MC, MG, MK, MN, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR, UA, US, VN, ZA, ZW, and any other designated state.

(90) Designated States (Designated States)  
 AE, AT, AU, BE, BR, CA, CH, CN, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IL, IN, JP, KR, KZ, LI, LU, MC, MG, MK, MN, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR, UA, US, VN, ZA, ZW, and any other designated state.

(91) Designated States (Designated States)  
 AE, AT, AU, BE, BR, CA, CH, CN, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IL, IN, JP, KR, KZ, LI, LU, MC, MG, MK, MN, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR, UA, US, VN, ZA, ZW, and any other designated state.

(92) Designated States (Designated States)  
 AE, AT, AU, BE, BR, CA, CH, CN, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IL, IN, JP, KR, KZ, LI, LU, MC, MG, MK, MN, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR, UA, US, VN, ZA, ZW, and any other designated state.

(93) Designated States (Designated States)  
 AE, AT, AU, BE, BR, CA, CH, CN, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IL, IN, JP, KR, KZ, LI, LU, MC, MG, MK, MN, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR, UA, US, VN, ZA, ZW, and any other designated state.

WO 02/058642 A2

WFO 10/11/2002

PCT/JP01/1499

1

**COMPOSITIONS CONTAINING HETEROPOLYMERS  
AND OIL SOLUBLE ESTERS AND METHODS OF USING SAME**

The present invention relates to compositions and methods for care of, for treating, and for making-up at least one keratinous material, for example, at least one human keratinous material, such as skin, including the scalp, lips, superficial body growths, including the nails, and/or at least one keratinous fiber which includes hair, eyelashes, and eyebrows. More particularly, the compositions of the invention comprise at least one structuring polymer and at least one oil-soluble ester comprising at least one free-hydroxy group. The compositions of the present invention may also comprise at least one structuring polymer and at least one UV blocker. The invention may lie in the form of a stable composition such as, for example, make-up sticks, lipsticks, transparent sticks, and sunscreen sticks. The compositions may also, for example, provide a finished composition.

The use of high molecular weight polymers, i.e., polyamides, to produce clear stick compositions dates back to the mid 1980's. These systems contained a combination of polyamide polymer, castor oil, esters, amides, and colorants as described in, for example, U.S. Patent Nos. 3,695,914 and 3,148,128. However, there were significant drawbacks associated with such compositions. For example, the sticks were tacky and difficult to apply to the lips. During storage, particularly at slightly elevated temperatures, the stick surface developed distinct oil (usually isomerized) which were not reabsorbed after the stick ended to normal room temperature.

There have been many attempts to resolve the aforementioned technical problems with only partial success. The introduction of new specialty coamide esters has made it possible to reduce product tackiness and thereby improve application characteristics. However, these modifications did not diminish the tendency of these formulations to have stability problems such as developing distinct and unattractive oil syneresis. In some instances, these modified formulations also displayed poor temperature stability at 50°C.

WO 2004/04122

PCT/JP01/12492

2

The inventors have found that the use of combinations of at least one structuring polymer, e.g., a polyamide polymer, and at least one oil-soluble ester comprising at least one free-hydroxy group provide a stable composition. In one embodiment, the composition of the invention also may provide good gelling efficiency and/or maintain desirable cosmetic application properties. The inventors have also found that stable compositions can be obtained from combinations of at least one structuring polymer, e.g., a polyamide polymer, and at least one UV blocker.

In one embodiment, the invention provides a composition comprising at least one structuring polymer, e.g., a polyamide polymer, comprising a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom. The composition further comprises at least one liquid fatty phase comprising at least one oil-soluble ester comprising at least one free-hydroxy group. In a further embodiment, the at least one structuring polymer, e.g., a polyamide polymer, and the at least one oil-soluble ester comprising at least one free-hydroxy group are present in a combined amount effective to stabilize the composition. Due to the good stability of the compositions of the invention, it is possible to add at least one UV blocker to the composition. As used herein, the expression "at least one" means one or more and thus includes individual components as well as mixtures and combinations thereof.

The invention also provides a method for providing stability to a composition comprising including in the composition at least one structuring polymer, e.g., a polyamide polymer, comprising a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon based repeating unit comprising at least one hetero atom. The compositions of the invention may also comprise at least one UV blocker.

The invention also provides for a cosmetic process for caring for, making up, and/or treating at least one keratinous material comprising applying to at least one keratinous material a cosmetic composition comprising at least one structuring polymer, e.g., a polyamide polymer,

WO 2004/041612

PCT/JP03/12499

3

comprising a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom. The composition further comprises at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group. As used herein, "keratinous material" is meant to encompass hair, lips, skin, scalp and superficial body growths such as eyelashes, eyebrows and nails.

It is to be understood that both the foregoing general description and the following detailed description are exemplary and explanatory only and are not restrictive of the invention as claimed.

One subject of the invention is cosmetic and/or dermatological compositions which are useful for the care, make-up and/or treatment of at least one keratinous material which may be of suitable hardness to allow preparation of these compositions in the form of a stick or other structured form which may be stable.

As defined herein, stability can be tested by placing the composition in a controlled environment chamber for 8 weeks at 25°C. In this test, the physical condition of the sample is inspected as it is placed in the chamber. The sample is then inspected again at 24 hours, 8 days, 1 week, 2 weeks, 4 weeks and 8 weeks. At each inspection, the sample is examined for abnormalities in the composition such as banding or beaming if the composition is in stick form, phase separation, mottling, or syneresis. As used herein, syneresis is the appearance of droplets on the surface of a composition that are visible to the naked eye. Syneresis or oil release from a composition, such as a stick, that is only apparent as a thin, attractive and glossy surface coating is not considered a composition that has failed the stability test. The stability is further tested by repeating the 8 week test at 4°C, 27°C, 43°C, and 50°C, and under freeze-thaw conditions. A composition is considered to lack stability if an abnormality that impedes functioning of the composition is observed in any of these tests. The skilled artisan will readily recognize an abnormality that impedes functioning of a composition based on the intended application.

W/O 100/0/0/0/0

PCT/JP01/12499

4

The invention applies not only to make-up products for at least one keratinous material such as lip compositions, lip pencils, foundations including foundations which may be cast in the form of a stick or a dish, concealer products, temporary tattoo products, eyelashes, and mascara/bare, but also to body hygiene products such as deodorant sticks, and to care products and products for treating at least one keratinous material such as sunscreen (anti-sun) and after-sun products which may be in stick form and also nail products. It is to be noted that a deodorant product is a body hygiene product and does not relate to care, make-up, or treatment of keratinous materials, including keratinous fibers, skin, or lips.

The present invention may be in the form of a mascara product, an eyeliner product, a foundation product, a lipstick product, a lip balm, a balm for cheeks or eyelids, a deodorant product, a fragrance product, a make-up product for the body, a make-up-removing product, an eyeshadow product, a face powder product, a night or day care product for the face, a concealer product, a hair conditioning product, a sunscreen, a colorant for the skin or hair, or a skin care formula such as, for example, anti-blemish or shaving lot tonics. According to one embodiment of the invention, the composition is in the form of a substantially clear or substantially transparent composition such as, for example, a clear lipstick, clear sunscreen composition, or clear foundation, for example, for concealing skin imperfections.

For example, the composition of the present invention may be in a form chosen from a paste, a solid, a gel, and a cream. It may be an emulsion, i.e., an oil-in-water or water-in-oil emulsion, a multiple emulsion, e.g., an oil-in-water-in-oil emulsion or water-in-oil-in-water emulsion, or a solid, liquid, or dispense gel, including anhydrous gels. In one embodiment, the composition of the invention comprises an external or continuous liquid fatty phase. By "external or continuous" phase, it is meant, by way of example, the water phase in a water-in-oil emulsion, wherein the oil droplets are dispersed throughout the external or continuous water phase.

WO 2004/04122

PCT/JP03/12499

5

In another embodiment, the composition of the invention is transparent or clear. The composition can also be in a form chosen from a translucent amorphous gel and a translucent anhydrous gel. The composition can also be a molded composition or cast as a stick or a disk. The composition in one embodiment is a solid or rigid product, such as a molded disk or a pressed stick.

#### Structuring polymer

In one embodiment, the at least one structuring polymer in the composition of the invention is a solid that is not deformable at room temperature (25°C) and atmospheric pressure (760 mmHg, 101.325 kPa). In a further embodiment, the at least one structuring polymer is capable of structuring the composition without opacifying it. This may be due to the fact that the polymer does not crystallize. Moreover, the structuring of the liquid fatty phase comprising the at least one structuring polymer may be due to the hydrogen interactions between two molecules of the polymer and/or between the molecules of the polymer and the liquid fatty phase. As defined above, the at least one structuring polymer of the present invention comprises a polymer skeleton comprising at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising of least one hetero atom. In one embodiment, the at least one structuring polymer further comprises at least one terminal fatty chain chosen from alkyl and alkenyl chains, such as of at least 4 carbon atoms, and further such as comprising from 8 to 120 carbon atoms, bonded to the polymer skeleton via at least one linking group. The terminal fatty chain may, for example, be functionalized. The at least one structuring polymer may also further comprise at least one pendant fatty chain chosen from alkyl and alkenyl chains, such as of at least 4 carbon atoms, and further such as comprising from 8 to 120 carbon atoms, bonded to any carbon or hetero atom of the polymer skeleton via at least one linking group. The pendant fatty chain may, for example, be functionalized. The at least one structuring polymer may comprise at least one pendant fatty chain as defined above, at least one

WO 2004/04412

PC100011/0409

0

terminal fatty chain as defined above, or both, and one or both types of chains can be functionalized.

In one embodiment, the at least one structuring polymer comprises at least two hydrocarbon-based repeating units. As a further example, the at least one structuring polymer comprises at least three hydrocarbon-based repeating units and as an even further example, the at least three repeating units are identical.

As used herein, "functionalized" means comprising at least one functional (reactive) group. Non-limiting examples of functional groups include hydroxyl groups, ether groups, oxoalkylene groups, polyoxoalkylene groups, carboxylic acid groups, amide groups, amide groups, halogen containing groups, including fluoro and perfluoro groups, halogen atoms, ester groups, siloxane groups and polysiloxane groups.

For purposes of the invention, the expression "functionalized chain" means, for example, an alkyl chain comprising at least one functional group chosen, for example, from those recited above. For example, in one embodiment, the hydrogen atoms of at least one alkyl chain may be substituted at least partially with fluorous atoms.

According to the invention, these chains may be linked directly to the polymer skeleton or via an ester function or a perfluoro group.

For the purposes of the invention, the term "polymer" means a compound containing at least 3 repeating units, such as, for example, a compound containing at least 3 repeating units, which may be identical.

As used herein to describe the structuring polymers, the expression "hydrocarbon-based repeating unit" includes a repeating unit comprising from 2 to 80 carbon atoms, such as, for example, from 2 to 80 carbon atoms. The at least one hydrocarbon-based repeating unit may also comprise oxygen atoms. The hydrocarbon-based repeating unit may be chosen from saturated and unsaturated hydrocarbon-based repeating units which in turn may be chosen from linear hydrocarbon-based repeating units, branched hydrocarbon-based repeating units and cyclic hydrocarbon-based repeating



units. The at least one hydrocarbon-based repeating unit may comprise, for example, at least one hetero atom that is part of the polymer skeleton, i.e., not pendant. The at least one hetero atom may be chosen, for example, from nitrogen, sulphur, and phosphorus. For example, the at least one hetero atom may be a nitrogen atom, such as a non-pendant nitrogen atom. In another embodiment, the at least one hydrocarbon-based repeating unit may comprise at least one hetero atom, with the proviso that the at least one hetero atom is not nitrogen. In another embodiment, the at least one hetero atom is combined with at least one atom chosen from oxygen and carbon to form a hetero atom group. In one embodiment, the hetero atom group comprises a carbonyl group.

The at least one repeating unit comprising at least one hetero atom may be chosen, for example, from amide groups, carbamate groups, and urea groups. In one embodiment, the at least one repeating unit comprises amide groups forming a polyamide skeleton. In another embodiment, the at least one repeating unit comprises carbamate groups and/or urea groups forming a polyurethane skeleton, a polyurea skeleton and/or a polyurethane-carburea skeleton. The pendant chains, for example, can be linked directly to at least one of the hetero atoms of the polymer skeleton. In another embodiment, the at least one hydrocarbon-based repeating unit may comprise at least one hetero atom group, with the proviso that the at least one hetero atom group is not an amide group. In another embodiment, the polymer skeleton comprises at least one repeating unit chosen from silicone units and cyclosiloxane units, and wherein the at least one repeating unit may be located between the hydrocarbon-based repeating units.

In one embodiment, the composition of the invention comprises at least one structuring polymer with nitrogen atoms, such as amide, urea, or carbamate units, such as amide units, and at least one poric oil.

In one embodiment, in the at least one structuring polymer, the percentage of the total number of fatty chains ranges from 40% to 98% relative to the total number of repeating units and fatty chains, such as, for

example, from 50% to 99%. In a further embodiment wherein the polymer skeleton is a polyamide skeleton, in the at least one structuring polymer, the percentage of the total number of fatty chains ranges from 40% to 99% relative to the total number of all amide units and fatty chains, such as, for example, from 50% to 95%.

In a further embodiment, the nature and proportion of the at least one hydrocarbon based repeating unit comprising at least one hetero atom depends on the nature of a liquid fatty phase of the composition and is, for example, relative to the nature of the liquid fatty phase. For example, and not to be limited as to theory, the at least one structuring polymer, e.g., a polyamide polymer, may have an affinity for the liquid fatty phase and, for example, with a chemical portion of one of the oils forming the liquid fatty phase of the composition so that physical links with the oils, such as hydrogen bonds, are formed. The more polar the hydrocarbon based repeating units containing a hetero atom, and in high proportion, which corresponds to the presence of several hetero atoms, the greater the affinity the at least one structuring polymer may have for polar oils. Conversely, the more non-polar or even apolar and lesser in proportion the hydrocarbon-based repeating units containing a hetero atom, the greater the affinity the at least one structuring polymer may have for apolar oils.

In another embodiment, the invention is drawn to a structured composition containing at least one liquid fatty phase structured with at least one structuring polymer, wherein the at least one structuring polymer is a polyamide polymer comprising a polymer skeleton comprising at least one amide repeating unit and optionally at least one peroxide fatty chain and/or at least one terminal chain that are optionally functionalized and comprise from 6 to 120 carbon atoms, bonded to at least one of the amide repeating units via at least one linking group. The liquid fatty phase further contains at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group. The at least one liquid fatty phase, the at least one structuring polymer, and the at least one

WO 2004/04442

PCT/JP01/1449

9

oil-soluble ester comprising at least one hydroxy group, together form a physiologically acceptable medium.

When the at least one structuring polymer has amide repeating units, the pendant fatty chains may be linked to at least one of the nitrogen atoms in the amide repeating units.

In one embodiment, the at least one structuring polymer, e.g., a polyamide polymer, may have a weight-average molecular mass up to and including 1,000,000, such as, for example, up to and including 500,000, and as a further example, up to and including 100,000, and as a further example, up to and including 50,000. For example, the weight-average molecular mass may range from 1000 to 20,000, such as from 2000 to 20,000, further such as from 2000 to 10,000.

The at least one structuring polymer, for example the polyamide polymer, is not soluble in water or in an aqueous phase. In one embodiment of the invention, the at least one structuring polymer has no ionic groups or functions, i.e., is non-ionic. In another embodiment of the invention, the at least one structuring polymer can have one ionizable function.

As discussed, the at least one structuring polymer may, for example, be chosen from polyamide polymers. A polyamide polymer in accordance with the invention may comprise, for example, a polymer skeleton which comprises at least one amide repeating unit, i.e., a polyamide skeleton. In one embodiment, the polyamide skeleton may further comprise at least one terminal fatty chain and/or at least one pendant fatty chain, wherein said at least one terminal fatty chain and/or at least one pendant fatty chain are chosen from alkyl chains, for example, alkyl chains comprising at least four carbon atoms, and alkenyl chains, for example, alkenyl chains comprising at least four carbon atoms, bonded to the at least one polyamide skeleton via at least one linking group, and/or at least one pendant fatty chain chosen from alkyl chains, for example, alkyl chains comprising at least four carbon atoms, and alkenyl chains, for example, alkenyl chains comprising at least four carbon atoms, bonded to the at least one polyamide skeleton via at least one

linking group. In one embodiment, the polyamide skeleton may comprise at least one terminal fatty chain chosen from fatty chains comprising from 8 to 120 carbon atoms, such as, for example, from 12 to 86 carbon atoms, bonded to the at least one polyamide skeleton via at least one linking group and/or at least one pendant fatty chain chosen from fatty chains comprising from 8 to 120 carbon atoms, such as, for example, from 12 to 86 carbon atoms, bonded to the at least one polyamide skeleton via at least one linking group, such as bonded to any carbon or nitrogen of the polyamide skeleton as said at least one linking group. In one embodiment, the at least one linking group is chosen from single bonds and urea, urethane, thiourea, thiourethane, thioether, thioester, ester, ether and amine groups. For example, the at least one linking group may be chosen from ureas, ureas and amines, and in another example, from esters and amines. The bond is, for example, an ester bond. In one embodiment, these polymers comprise a fatty chain at each end of the polymer skeleton, such as the polyamide skeleton.

In one embodiment, due to the presence of at least one chain, the at least one structuring polymer, e.g., a polyamide polymer, may be readily soluble in oils (i.e., water-immiscible liquid compounds) and thus may give a macroscopically homogeneous composition even with a high content (at least 25%) of the polyamide polymers, unlike certain polymers of the prior art that do not contain such alkyl or alkaryl chains at the end of the polyamide skeleton. As defined herein, a composition is soluble if it has a solubility of greater than 0.01 g per 100 ml of solution at 25°C.

In a further embodiment, the polyamide polymers can be chosen from polymers resulting from at least two polycondensation reactions between at least one acid chosen from at least one dicarboxylic acid comprising at least 32 carbon atoms, such as from 32 to 44 carbon atoms, and at least one amine chosen from diamines comprising of least 2 carbon atoms, such as from 2 to 56 carbon atoms, and diamines comprising at least 2 carbon atoms, such as from 2 to 56 carbon atoms. The at least one dicarboxylic acid can, for example, be chosen from dimers of at least one fatty acid comprising at

WO 2004/01442

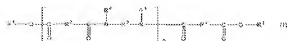
PCT/JP01/1499

11

least 16 carbon atoms, such as oleic acid, linoleic acid, and isoleucic acid. The at least one amine can, for example, be chosen from diamines, such as ethylenediamine, hexylenediamine, hexamethylenediamine, and polyethylenediamine, and from triamines. In one embodiment, the at least one amine can be ethylenediamine.

The polyamide polymers may also be chosen from polymers comprising at least one terminal carboxylic acid group. The at least one terminal carboxylic acid group can, for example, be esterified with at least one alcohol chosen from monoalcohols comprising at least 4 carbon atoms. For example, the at least one alcohol can be chosen from monoalcohols comprising from 10 to 26 carbon atoms. In a further embodiment, the monoalcohols can comprise from 12 to 24 carbon atoms, such as from 16 to 24 carbon atoms, and, for example, 18 carbon atoms.

In one embodiment, the at least one polyamide polymer may be chosen from those described in U.S. Patent No. 6,783,657, which are polyamide polymers of formula (3):



in which,

- n is an integer which represents the number of amide units such that the number of ester groups present in said at least one polyamide polymer ranges from 10% to 50% of the total number of all said ester groups and all said amide groups comprised in the at least one polyamide polymer;
- R<sup>1</sup> and R<sup>2</sup> which are identical or different, are each chosen from alkyl groups comprising at least 4 carbon atoms and alkenyl groups comprising at least 4

carbon atoms. In one embodiment, the alkyl group comprises from 4 to 24 carbon atoms and the alkaryl group comprises from 4 to 24 carbon atoms;

$R^1$ , which are identical or different, are each chosen from  $C_2$  to  $C_{14}$  hydrocarbon-based groups, with the proviso that at least 50% of all  $R^1$  are chosen from  $C_2$  to  $C_{14}$  hydrocarbon-based groups;

$R^2$ , which are identical or different, are each chosen from organic groups comprising atoms chosen from carbon atoms, hydrogen atoms, oxygen atoms and nitrogen atoms, with the proviso that  $R^2$  comprises at least 2 carbon atoms; and

$R^3$ , which are identical or different, are each chosen from hydrogen atoms,  $C_1$  to  $C_{16}$  alkyl groups and a direct bond to at least one group chosen from  $R^5$  and another  $R^5$  such that often said at least one group is chosen from another  $R^5$ , the nitrogen atom to which both  $R^3$  and  $R^4$  are bonded forms part of a heterocyclic structure defined in part by  $R^5$ -N- $R^5$ , with the proviso that at least 50% of all  $R^4$  are chosen from hydrogen atoms.

In the polymer of formula (I), the terminal fatty chains that are optionally functionalized for the purposes of the invention also terminal chains linked to the last hetero atom, in this case nitrogen, of the polyamide skeleton.

In one embodiment, the ester groups of formula (I), which form part of the terminal and/or pendant fatty chains for the purposes of the invention, are present in an amount ranging from 15% to 40% of the total number of ester and amide groups (i.e., heteroatom groups), such as from 20% to 35%.

In formula (I), in one embodiment,  $n$  may be an integer ranging from 1 to 16, for example an integer ranging from 1 to 6, and as a further example, an integer ranging from 3 to 5. In one embodiment of the present invention,  $R^1$ , which are identical or different, are, for example, each be chosen from  $C_{12}$  to  $C_{22}$  alkyl groups, such as from  $C_{14}$  to  $C_{22}$  alkyl groups.

In one embodiment of the present invention,  $R^2$ , which are identical or different, are, for example, each be chosen from  $C_2$  to  $C_{12}$  hydrocarbon-based groups, e.g., alkylene groups. At least 50% of all  $R^2$ , for example at least 75% of all  $R^2$ , which are identical or different, are, for example, each be

chosen from groups comprising from 30 to 42 carbon atoms. In these embodiments, the remaining  $R^2$ , which are identical or different, can, for example, each be chosen from  $C_4$  to  $C_{18}$  groups, such as from  $C_4$  to  $C_{12}$  groups.

In one embodiment of the invention,  $R^3$ , which can be identical or different, can, for example, each be chosen from  $C_4$  to  $C_{18}$  hydrocarbon-based groups and polyarylethylene groups. In another embodiment,  $R^3$ , which can be identical or different, can each, for example, be chosen from  $C_4$  to  $C_{12}$  hydrocarbon-based groups.

In another embodiment,  $R^4$ , which can be identical or different, can each be chosen from hydrogen atoms.

As used herein to describe the structuring polymers, hydrocarbon-based groups may be chosen from linear, cyclic, and branched, saturated and unsaturated groups. The hydrocarbon-based groups can be chosen from aliphatic and aromatic groups. In one example, the hydrocarbon-based groups are chosen from aliphatic groups. The alkyl and arylene groups may be chosen from linear, cyclic, and branched, saturated and unsaturated groups.

In general, the pendant and terminal fatty chains of the at least one structuring polymer, e.g., a polyamide polymer, may be chosen from linear, cyclic and branched, saturated and unsaturated groups. The pendant and terminal fatty chains can be chosen from aliphatic and aromatic groups. In one example, the pendant and terminal fatty chains are chosen from aliphatic groups.

According to the invention, the structuring of the lipid fatty phase can be obtained with the aid of at least one structuring polymer, such as the at least one polyamide polymer of formula (I). The at least one polyamide polymer of formula (I) may, for example, be in the form of a mixture of polymers, and the mixture may also comprise a compound of formula (I) wherein  $n$  is equal to zero, i.e., a diester.

Non-limiting examples of an at least one polyamide polymer which may be used in the composition according to the present invention include the commercial products made or sold by Atrix Chemical under the names Uniclear 80 and Uniclear 100. These are acid, respectively, in the form of: 80% (in terms of active material) gel in a mixture of and a 100% (in terms of active material) gel. These polymers have a softening point ranging from 68°C to 94 °C, and may be mixtures of copolymers derived from monomers of (i) C<sub>12</sub> dicarboxylic acid and (ii) dihydrazine, and have a weight-average molecular mass of about 6000. Terminal ester groups result from esterification of the remaining acid end groups with at least one alcohol chosen from n-alkyl alcohol and stearyl alcohol. A mixture of n-alkyl and stearyl alcohols is sometimes called cetylstearyl alcohol.

Other non-limiting examples of an at least one polyamide polymer which may be used in the compositions according to the present invention include polyamide polymers or polyamide mixtures resulting from the condensation of at least one aliphatic dicarboxylic acid and at least one diamine, the carboxylic acid and amine groups being condensed via an amide bond. In one embodiment, these polymers can contain more than two carboxyl groups and more than two amine groups. Examples of these polyamide polymers are those made or sold under the brand name Versamid by the companies General Mills Inc. and Huls Corp. (Versamid 634/144 or 1555) or by the company Oron Matheson Chemical Corp. under the brand name Oronid, for example, Oronid 6 or 12. These resins have a weight-average molecular mass ranging from 2000 to 9000. For further information regarding these polyamides, reference may be made to U.S. Patent Nos. 3,645,705 and 3,143,175. In one embodiment, Versamid 630 or 744 may be used.

Other examples of polyamides useful in the compositions according to the invention include those made or sold by the company Atrix Chemical under the references Uni-Flex (2658, 2851, 2970, 2821, 2813, 2826, 2855, 1554, 2628 and 2892) and the product made or sold under the reference Macromer 6212 by the company Ixtel. For further information regarding



WO 2004/04412

PCT/JP01/1409

15

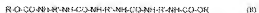
these polyamides, reference may be made to U.S. Patent No. 5,600,209. Such polyamides display high melt viscosity characteristics. MACROMELT R212, for example, has a high melt viscosity at 180°C of 30-40 poise (as measured by a Brookfield Viscometer, Model RVF #3 spindle, 20 RPM).

In one embodiment, the at least one structuring polymer in the composition according to the invention corresponds to the polyamide polymers of formula (i). Due to fatty chains, these polymers may be readily soluble in oils and thus lend to compositions that are macroscopically homogeneous even with a high content (at least 25%) of at least one structuring polymer, unlike polymers not containing a fatty chain.

In a further embodiment, the at least one polyamide polymer may be chosen from polyamide resins from vegetable sources. Polyamide resins from vegetable sources may be chosen from, for example, the polyamide resins disclosed in U.S. Patent Nos. 5,783,657 and 5,881,675.

The structuring polymers of the invention may furthermore be non-waxy polymers.

In one embodiment, when the at least one structuring polymer of the present invention comprises a urea urethane having the following formula (ii):



then R represents  $C_nH_{2n+1}$  or  $C_nH_{2n+1}(OC_2H_5)_n$ , wherein n represents an integer having a value greater than 22, for example from 25 to 120, and further, for example from 50 to 80, whereas m represents an integer having a value of greater than 15, for example from 19 to 120, and further, for example, from 23 to 60, p represents an integer having a value of from 2 to 4, and r represents an integer having a value of from 5 to 10.

R' represents:



The at least one structuring polymer, e.g., polyamide polymer, may be present in the composition in an amount ranging, for example, from 0.5% to 80% by weight relative to the total weight of the composition, such as, for example, from 2% to 60%, and further, for example, from 5 to 40%. In a further embodiment, the at least one structuring polymer may be present in the composition in an amount ranging, for example, from 5% to 35% by weight relative to the total weight of the composition.

In one embodiment of the invention, the present invention is drawn to a structured composition comprising at least one liquid fatty phase structured with at least one structuring polymer, e.g., a polyamide polymer, comprising a polymer skeleton comprising at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one methyl group, wherein the at least one structuring polymer further comprises at least one terminal fatty chain, optionally functionalized, chosen from alkyl and alkenyl chains, such as alkyl and alkenyl chains having at least four carbon atoms, and further such as alkyl and alkenyl chains comprising from 8 to 120 carbon atoms, bonded to the polymer skeleton via at least one linking group chosen from amines, ureas, and esters, wherein when the at least one linking group is chosen from esters, the at least one terminal fatty chain is chosen from branched alkyl groups. The at least one structuring polymer may also comprise at least one pendant fatty chain, optionally functionalized, chosen from alkyl and alkenyl chains, such as alkyl and alkenyl chains having at least four carbon atoms, and further such as alkyl and alkenyl chains comprising from 8 to 120 carbon atoms, bonded to any carbon or hetero atom of the polymer skeleton via at least one linking group chosen from amines, ureas, and esters, wherein when said at least one linking group is chosen from esters, the at least one pendant fatty chain is chosen from branched alkyl groups. The at least one structuring polymer may comprise both of at least one pendant fatty chain and at least one terminal fatty chain as defined above in this paragraph, and both may be optionally functionalized.

Another embodiment of the invention is shown to a composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises at least one structuring polymer, e.g., a polyamide polymer, comprising a polymer skeleton comprising at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom and at least one of (a) and (b), wherein (a) is chosen from at least one oil-soluble ester and (b) is chosen from at least one UV blocker.

Further, an embodiment of the invention relates to a keratinous material care, treatment, or make-up composition comprising a structured composition containing at least one liquid fatty phase structured with at least one structuring polymer, e.g., a polyamide polymer, comprising a polymer skeleton comprising at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom and at least one of (a) and (b), wherein (a) is chosen from at least one oil-soluble ester and (b) is chosen from at least one UV blocker.

Additionally, an embodiment of the invention relates to a keratinous material care or make-up composition comprising a structured composition containing at least one liquid fatty phase structured with at least one structuring polymer, e.g., a polyamide polymer, comprising a polymer skeleton comprising at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom, at least one coloring agent, and at least one of (a) and (b), wherein (a) is chosen from at least one oil-soluble ester and (b) is chosen from at least one UV blocker.

Another embodiment of this invention relates to a mascara, an eyeliner, a foundation, a lipstick, a blush, a make-up-removing product, a make-up product for the body, an eyeshadow, a face powder, a concealer product, a shampoo, a conditioner, an after-shave product or a care product for the skin, lips, or hair which comprises:

(j) at least one structuring polymer, e.g., a polyimide polymer, comprising:

a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom; and

(i) at least one of (a) and (b), wherein (a) is chosen from at least one oil-soluble ester and (b) is chosen from at least one UV blocker.

Another embodiment of the invention relates to a deodorant product or a care product for the skin or body comprising an anhydrous composition comprising at least one liquid fatty phase in the product which comprises:

(j) at least one structuring polymer, e.g., a polyimide polymer, comprising:

a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom; and

(i) at least one of (a) and (b), wherein (a) is chosen from at least one oil-soluble ester and (b) is chosen from at least one UV blocker.

Another embodiment of the invention relates to a lip composition in stick form comprising at least one continuous liquid fatty phase, at least one non-waxy structuring polymer, e.g., a polyimide polymer, having a weight-average molecular mass of less than 100,000, and at least one of (a) and (b), wherein (a) is chosen from at least one oil-soluble ester and (b) is chosen from at least one UV blocker.

Another embodiment of the invention relates to a method for care, make-up or treatment of at least one keratinous material comprising applying to the at least one keratinous material an anhydrous composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:

(j) at least one structuring polymer, e.g., a polyimide polymer, comprising

a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom; and

(i) at least one of (a) and (b), wherein (a) is chosen from at least one oil-soluble ester and (b) is chosen from at least one UV blocker.

Another embodiment of the invention relates to a method for care, make-up or treatment of at least one keratinous material comprising applying to the at least one keratinous material a composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:

(i) at least one structuring polymer, e.g., a polyamide polymer, comprising:

a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom; and

(ii) at least one of (a) and (b), wherein (a) is chosen from at least one oil-soluble ester and (b) is chosen from at least one UV blocker.

Another embodiment of the invention relates to a method for providing an anhydrous composition having at least one property chosen from non-oxidation, gloss, and comfortable deposit on at least one keratinous material, comprising including in the composition at least one liquid fatty phase which comprises:

(i) at least one structuring polymer, e.g., a polyamide polymer, comprising:

a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom; and

(ii) at least one of (a) and (b), wherein (a) is chosen from at least one oil-soluble ester and (b) is chosen from at least one UV blocker.

Another embodiment of the invention relates to an anhydrous composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:

(i) at least one structuring polymer, e.g., a polyamide polymer, comprising:

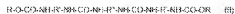
a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom; and

(ii) at least one of (a) and (b), wherein (a) is chosen from at least one oil-soluble ester and (b) is chosen from at least one UV blocker, wherein said at least one structuring polymer is not a polymer of formula (II).

WO 2004/011642

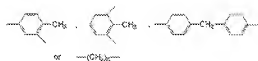
PC1006012409

21

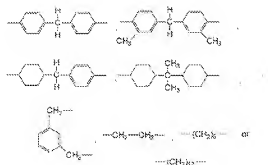


wherein R represents  $C_{12}H_{25-41}$  or  $C_{12}H_{25-41}$  ( $C_{12}H_{25}O_2$ ), n represents an integer having a value of from 1 to 22; m represents an integer having a value of from 1 to 18; p represents an integer having a value of from 2 to 4; and r represents an integer having a value of from 1 to 10.

R' represents:



and R'' represents:



Another embodiment of the invention relates to a method of making up or casting for at least one keratinous material comprising applying to the at least one keratinous material a structured composition comprising at least one liquid fatty phase structured with at least one structuring polymer, *e.g.*, a polyamide polymer, comprising a polymer skeleton comprising at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom and at least one of (a) and (b) wherein (a) is chosen from at least one oil-soluble ester and (c) is chosen from at least one UV blocker.

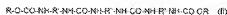
Another embodiment of the invention relates to an anhydrous composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:

(i) at least one structuring polymer, *e.g.*, a polyamide polymer, comprising a polymer skeleton which comprises at least three hydrocarbon-based repeating units comprising at least one hetero atom, and

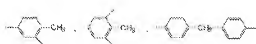
(ii) at least one of (a) and (b), wherein (a) is chosen from at least one oil-soluble ester and (b) is chosen from at least one UV blocker, and for example, the at least three hydrocarbon-based repeating units can be identical.

Another embodiment of the invention relates to a composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:

(i) at least one structuring polymer chosen from some unit(s) having the following formula (II).



wherein R represents  $C_{12}H_{25}$  or  $C_{18}H_{37}$  or  $(OC_6H_{13})_2$ , wherein n represents an integer having a value greater than 22, wherein m represents an integer having a value of greater than 16, p represents an integer having a value of from 2 to 4, and r represents an integer having a value of from 1 to 10, R' represents:







terminal fatty chain, optionally functionalized, chosen from alkyl and alkenyl chains having at least four carbon atoms, and

(ii) at least one di-acetate ester.

Another embodiment of the invention relates to a composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:

(i) at least one structuring polymer comprising:

a polymeric skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising a non-pendant nitrogen atom, and at least one terminal fatty chain, optionally functionalized, chosen from alkyl and alkenyl chains having at least four carbon atoms, and

(ii) at least one UV blocker.

#### Liquid fatty phase

The at least one liquid fatty phase, in one embodiment, may comprise at least one oil. In one embodiment, the at least one oil may have an affinity for the at least one structuring polymer. The at least one oil may, for example, be chosen from polar oils and apolar oils including hydrocarbon-based liquid oils and oily liquids at room temperature. In one embodiment, the composition of the invention comprises at least one structuring polymer and at least one polar oil. The polar oils of the invention may, for example, be added to the apolar oils, the apolar oils acting, for example, as co-solvent for the polar oils.

According to the invention, the structuring of the at least one liquid fatty phase may be obtained with the aid of at least one structuring polymer, such as the polyamide polymer of formula (I). In general, the polymer of formula (I) may be in the form of mixtures of polymers, these mixtures also possibly containing a synthetic product corresponding to a compound of formula (I) in which  $n$  is 0, i.e., a diester.

In one embodiment, the liquid fatty phase of the composition may contain more than 90%, for example, more than 40%, of liquid oil(s) having a chemical nature close to the chemical nature of the skeleton (hydrocarbon or silicone based) of the structuring polymer, and for example from 50% to

59.4%. In one embodiment, the liquid fatty phase structured with a polyamide-type, polyurea-type, polyurethane-type, or polysiloxane-type skeleton contains a high quantity, i.e., greater than 30%, for example greater than 40%, relative to the total weight of the liquid fatty phase, or from 50% to 59.4%, of at least one species, such as hydrocarbon-based oil. For the purposes of the invention, the expression "hydrocarbon-based oil" means an oil comprising carbon and hydrogen atoms, optionally with at least one group chosen from hydroxyl, ester, silyloxy, and ether groups.

For a liquid fatty phase structured with a polymer containing a partially silicone-based skeleton, this fatty phase may contain more than 30%, for example, more than 40%, relative to the total weight of the liquid fatty phase and, for example, from 50% to 99.4%, of at least one silicone-based liquid oil, relative to the total weight of the liquid fatty phase.

For a liquid fatty phase structured with at least one structuring polymer of the hydrocarbon-based type, this fatty phase may contain more than 30%, for example more than 40% by weight, and, as a further example, from 50% to 99.4% by weight, of at least one liquid apolar, such as hydrocarbon-based, oil, relative to the total weight of the liquid fatty phase.

For example, the at least one polar oil useful in the invention may be chosen from:

- hydrocarbon-based plant oils with a high content of triglycerides comprising fatty acid esters of glycerol in which the fatty acids may have varied chain lengths from  $C_6$  to  $C_{24}$ , these chains possibly being chosen from quaternary and branched, saturated and unsaturated chains; these oils can be chosen from, for example, wheat germ oil, corn oil, sunflower oil, karite butter, castor oil, sweet almond oil, macadamia oil, apricot oil, soybean oil, cotton oil, alfalfa oil, poppy oil, pumpkin oil, sesame oil, marrow oil, rapeseed oil, avocado oil, hazelnut oil, grape seed oil, blackcurrant seed oil, morning primrose oil, millet oil, barley oil, quinoa oil, olive oil, rye oil, safflower oil, candlenut oil, passion flower oil and musk rose oil; or alternatively caprylic/capric acid triglycerides

- such as those made or acid by titanates; silanes or those made or acid under the name Miglyol 810, 812 and 816 by Davanil Nipol;
- synthetic oils or esters of formula  $R_1R_2OCH_2R_3$  in which  $R_1$  is chosen from cyclic, linear and branched fatty acid residues containing from 3 to 40 carbon atoms and  $R_2$  is chosen from, for example, a hydrocarbon-based chain containing from 1 to 40 carbon atoms, such as, for example, from 1 to 4 carbon atoms, on condition that  $R_1 + R_2 \geq 10$ , such as, for example, pentaerythritol tetrakis(2-ethylhexanoate), isononyl isononanoate,  $C_{12}$ - $C_{14}$  alkyl benzoates, isopropyl myristate, 2-ethylhexyl palmitate, isooctanyl isononanoate and allyl or polyalkyl octanoates, decanoates or ricinoleates, hydroxyfatty esters such as lauryl lactate and dibutylsebacate and pentaerythritol esters;
  - synthetic ethers containing from 10 to 40 carbon atoms;
  - $C_6$  to  $C_{12}$  fatty alcohols such as octyl alcohol; and
  - $C_6$  to  $C_{24}$  fatty acids such as oleic acid, linoleic acid or linolenic acid.

The at least one apolar oil according to the invention may be chosen from, for example, silicone oils chosen from volatile and non-volatile, branched, linear and cyclic polydimethylsiloxanes (PDMSs) that are liquid at room temperature; polytrialkylsiloxanes comprising alkyl or alkoxy groups which are pendant and/or at the end of the silicone chain; the groups each containing from 2 to 24 carbon atoms; phenylsiloxanes such as phenyl trisiloxanes, phenyl dimethylsiloxanes, phenyl trimethylsiloxy diphenylsiloxanes, diphenyl dimethylsiloxanes, diphenyl methylphenyl trialkylsiloxanes and 2-phenylethyl trimethylsiloxy siloxanes; hydrocarbons chosen from cyclic, linear and branched, volatile and non-volatile hydrocarbons of synthetic and mineral origin, such as volatile liquid paraffins (such as isoparaffins and isodecane) or non-volatile liquid paraffins and derivatives thereof, liquid petrolatum, liquid lanolin, polydienes, hydrogenated polyisobutene such as hydrogenated polybutene, for example Placron<sup>®</sup> from Nippon Oil and Fats, and organotin; and mixtures thereof. The structured oils, for example those structured with polyamides such as those of formula (I), or with polyurethanes, polyureae, or polyurea-urethanes, in accordance with the invention, may be, in one

embodiment, apolar oils, such as an oil or a mixture of hydrocarbon oils chosen from those of natural and synthetic origin, crossin from hydrocarbons such as alkenes such as *n*-hexane<sup>2</sup> oil, isoparaffins including isododecane, and squalene, and mixtures thereof. These oils may, in one embodiment, be combined with at least one phenylsilicone oil.

The liquid fatty phase, in one embodiment, contains at least one non-volatile oil chosen from, for example, hydrocarbon-based oils of mineral, plant and synthetic origin, synthetic esters or ethers, silicone oils, and mixtures thereof.

In another embodiment, the total liquid fatty phase can be, for example, present in an amount ranging from 1% to 99.4% by weight, relative to the total weight of the composition, for example from 5% to 95.4%, from 5% to 95.5%, from 10% to 90%, or from 20% to 78%.

For the purposes of the invention, the expression "volatile solvent or oil" means any non-aqueous medium capable of evaporating on contact with the skin or the lips in less than one hour at room temperature and atmospheric pressure. The volatile solvent(s) of the invention include organic solvents, such as volatile non-methic oils that are liquid at room temperature, having a non-zero vapor pressure at room temperature and atmospheric pressure, ranging, for example, from  $10^{-3}$  to 200 mmHg (1.33 Pa to 10,000 Pa), for example greater than 0.03 mmHg (4 Pa) and, as a further example, greater than 0.3 mmHg (40 Pa). The expression "non-volatile oil" means an oil which remains on the skin or the lips at room temperature and atmospheric pressure for at least several hours, such as those having a vapor pressure of less than  $10^{-2}$  mmHg (1.33 Pa).

According to the invention, these volatile solvents or oils may facilitate the staying power or long lasting properties of the composition on the skin, the lips or superficial body growths, such as nails and cutaneous florets. The solvents can be chosen from hydrocarbon-based solvents, silicone solvents optionally comprising alkyl or alkoxy groups that are pendant or at the end of a siloxane chain, and a mixture of these solvents.

The wettible (lipic) in one embodiment, may be present in an amount ranging up to 99.5% relative to the total weight of the composition, such as from 2% to 75%, and, as a further example, from 10% to 45%. This amount will be adapted by a person skilled in the art according to the desired staying power or long wearing properties.

The at least one liquid fatty phase of the compositions of the invention may further comprise a dispersion of lipid vesicles. The compositions of the invention may also, for example, be in the form of a fluid anhydrous gel, a rigid anhydrous gel, a fluid simple emulsion, a fluid multiple emulsion, a rigid simple emulsion or a rigid multiple emulsion. The simple emulsion or multiple emulsion may comprise a continuous phase chosen from an aqueous phase optionally containing dispersed lipid vesicles, or a fatty phase optionally containing dispersed lipid vesicles. In one embodiment, the composition has a continuous oily phase or fatty phase and is more specifically an anhydrous composition, for example, a stick or dish form. An anhydrous composition is one that has less than 10% water by weight, such as, for example, less than 5% by weight.

#### Oil-Soluble Ester

The compositions of the invention also comprises at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group. In one embodiment, any oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group may be within the practice of the invention, with the proviso that the at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group is not castor oil. In the embodiment, while a composition of the invention may, for example, further comprise castor oil, castor oil alone in combination with at least one structuring polymer is not within the practice of the invention. In another embodiment, the at least one oil-soluble ester is not sucrose octoate/isooctate.

The at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group may be chosen from, for example, castor oil, propylene glycol octadecanoate, isopropyl hydroxystearate, triisobutyl citrate, diisobutyl sebacate,

octyl hydroxystearate, triisooctyl stearate, octyl laurate, dioctyl sebacate, octyldodecyl hydroxystearate, diisooctyl sebacate, and diisooctyl lactate.

In one embodiment, the at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group, such as, for example, diisooctyl sebacate and triisooctyl citrate, may add stability. For example, the use of these esters may minimize oil droplet formulation at room temperature and elevated temperature storage. The introduction of at least one hydroxy-bearing oil-soluble ester, in addition, may dramatically improve the overall softening point of a related clear anhydrous stick.

In a further embodiment, certain at least one oil-soluble esters comprising at least one free hydroxy group may provide the fastest and cleanest composition and stick, and may also improve the gelling efficiency in relation to a composition comprising structuring polymers alone. For example, a composition comprising from 10 to 20% structuring polymer with the at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group chosen from isopropyl hydroxystearate has exhibited excellent clarity and structure.

Depending on the at least one structuring polymer and its amount and the at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group and its amount, some compositions may develop syneresis after aging for one day at 25°C, which may be disadvantageous in certain embodiments. The skilled artisan may be able to cure this defect by varying the at least one structuring polymer and/or the at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group. The skilled artisan may also be able to cure this defect by varying the amount of at least one of these ingredients.

In one embodiment, the at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group may be present in the composition in an amount ranging from 10% to 85% by weight relative to the total weight of the composition, such as, for example, from 20% to 75%.

The amounts of the at least one structuring polymer and of the at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group, however,

may be chosen according to the desired hardness and desired stability of the composition, and according to the specified application envisaged. The respective amounts of the at least one structuring polymer and of the at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group can be such that a disintegrable solid which does not flow under its own weight is obtained.

Depending on the intended application, such as a stick, hardness of the composition may also be considered. The hardness of a soapstick may, for example, be expressed in gram force (gf). The composition of the present invention may, for example, have a hardness ranging from 20 gf to 2000 gf, such as from 20 gf to 900 gf, and further such as from 20 gf to 900 gf.

This hardness can be measured in one of two ways. A first test for hardness is according to a method of penetrating a probe into said composition and in particular using a texture analyzer (for example TA-XT2i from Rhéa) equipped with an ebstein cylinder of height 25 mm and diameter 8 mm. The hardness measurement is carried out at 20°C at the center of 5 samples of the composition. The cylinder is introduced into each sample of composition at a pre-speed of 2 mm/s and then at a speed of 0.5 mm/s and finally at a pre-speed of 2 mm/s, the total displacement being 1 mm. The recorded hardness value is that of the maximum peak observed. The measurement error is  $\pm 50$  gf.

A second test for hardness is the "orange skin" method, which involves cutting an 8.1 mm or 12.7 mm thick slice of composition and measuring its hardness at 20°C using a DH-2HS 2 tonne testing machine from Instron-Chatillon Co. at a speed of 100 mm/minute. The hardness value from this method is expressed in gram force as the stress force required to cut a stick under the above conditions. According to this method, the hardness of compositions according to the present invention which may be in stick form may, for example, range from 30 gf to 300 gf, such as from 30 gf to 250 gf, and further such as from 30 gf to 250 gf.



WO 2004/04112

PCT/JP03/12499

33

The hardness of the compositions of the present invention may be such that the compositions are self-supporting and can easily disintegrate to form a satisfactory deposit on at least one keratinous material. In addition, this hardness may impart good impact strength to the inventive compositions which may be molded or cast, for example, in stick or gel form.

The skilled artisan may choose to evaluate a composition using at least one of the tests for hardness outlined above based on the application envisaged and the hardness desired. If one obtains an acceptable hardness value, in view of the intended application, from at least one of these hardness tests, the composition falls within the scope of the invention.

According to the present invention, the compositions in stick form may also possess the properties of deformable, flexible elastic solids and may also have noteworthy elastic softness upon application to at least one keratinous material. The compositions in stick form of the prior art do not have this elasticity and flexibility.

#### **Fatty Alcohol**

The compositions of the invention may further comprise at least one fatty alcohol. The at least one fatty alcohol may be chosen from, for example,  $C_8$  to  $C_{26}$ , such as from,  $C_{12}$  to  $C_{22}$  fatty alcohols. In one embodiment, the at least one fatty alcohol is chosen from myristyl, cetyl, stearyl, and behenyl alcohol. The fatty alcohol may, for example, be present in the composition in an amount ranging from 0.1% to 15.0% by weight, relative to the total weight of the composition, such as, for example, from 0.5% to 10%, and as a further example, from 0.5% to 8.0%. In a further embodiment, the skilled artisan may be able to cure a stability defect by the addition of at least one fatty alcohol to the composition. For example, the addition of at least one fatty alcohol may improve stick structure, minimize syneresis, and generally improve application properties without interfering with stick transparency, as compared to a composition that does not contain the at least one fatty alcohol.

**Oil-Soluble Polymer**

The compositions of the invention may further comprise at least one oil-soluble polymer chosen from alkylated guar gums and alkyl celluloses. Alkylated guar gums include, for example, alkyl gums and G<sub>1</sub>, alkyl galactomannans, such as NI-VANCE AG-50 and NI-VANCE AG-200 from Arqual. An alkyl cellulose may be chosen from, for example, ethylcellulose (such as ETHOCET, from Dow Chemical). In one embodiment, the at least one oil-soluble polymer may be present in the composition in an amount ranging from 0.05% to 10.0% by weight relative to the total weight of the composition, such as, for example, from 0.1% to 5%, and as a further example, from 0.1% to 2%. These ingredients can further stabilize, for example, a clear sunscreen complex composition, against syneresis.

In one embodiment, a composition according to the invention may be stabilized by the inclusion of at least one oil-soluble polymer chosen from alkyl celluloses. In a further embodiment, at least one alkyl galactomannan, such as NI-VANCE AG-50, may be used to stabilize a stable composition against alkyl syneresis, particularly at elevated temperatures such as, for example, 45°C.

**Oil-Soluble Cationic Surfactant**

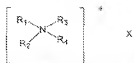
As described above, the compositions of the invention may further comprise at least one oil-soluble cationic surfactant. In one embodiment, the at least one oil-soluble cationic surfactant may be chosen from lauryl methyl gluceth-10 hydroxypropyl dimonium chloride, which may impart cosmetic elegance to a composition. The at least one oil-soluble cationic surfactant may also, for example, be chosen from quaternary ammonium compounds including salts of quaternary ammonium compounds and fatty amines including salts of fatty amines. As used herein cosmetic elegance refers to substantially low tackiness, ease of application, or elegant feel.

In one embodiment, the at least one oil-soluble cationic surfactant is chosen from water-insoluble surfactants of the formula

WO 2004/04412

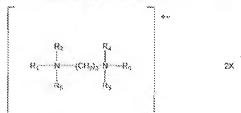
PCT/JP01/1449

33



wherein  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_3$ , and  $R_4$  are independently chosen from aliphatic groups of from 1 to 22 carbon atoms and  $C_1-C_{22}$  alkyl, hydroxyalkyl, polyalkoxy, aromatic, aryl, and allylaryl groups having from 12 to 22 carbon atoms, and  $X$  is chosen from halogen, acetate, phosphate, nitrate, and alkylsulfate radicals. The aliphatic groups may, for example, contain in addition to carbon and hydrogen atoms, other moieties, and other groups such as amino groups.

The at least one oil-soluble cationic surfactant may also, for example, be chosen from quaternary ammonium salts of the formula



wherein  $R_1$  is an aliphatic group having from 10 to 22 carbon atoms,  $R_2$ ,  $R_3$ ,  $R_4$ ,  $R_5$ , and  $R_6$  are independently chosen from hydrogen and alkyl having from 1 to 4 carbon atoms, and  $X$  is chosen from halogen, acetate, phosphate, nitrate, and alkyl sulfate radicals. The at least one oil-soluble cationic surfactant may, for example, be tallow tripropyl ammonium dichloride.

Non-limiting examples of the at least one oil-soluble cationic surfactant include the quaternary ammonium salts: dialkyldimethyl-ammonium chlorides, wherein the alkyl groups have from 12 to 22 carbon atoms and are derived from long-chain fatty acids, such as hydrogenated tallow fatty acid (tallow fatty

In another embodiment, the at least one oil-soluble cationic surfactant may be chosen from quaternary imidazolium compounds including quaternary imidazolium salts. Quaternary imidazolium compounds include, for example, imidazolium compounds containing a C<sub>12</sub>-C<sub>18</sub> alkyl

In another embodiment, the at least one oil-soluble cationic surfactant may be chosen from quaternary imidazolium compounds including quaternary imidazolium salts. Quaternary imidazolium compounds include, for example, imidazolium compounds containing a C<sub>12</sub>-C<sub>18</sub> alkyl

groups such as 1-methyl-1-(telovaccinyl)ethyl-2-heptadecyl-4,5-dihydroimidazolium chloride, 1-methyl-1-(telostyrolantidiphenyl)-2-undecyl-4,5-dihydroimidazolium chloride and 1-methyl-1-(telovaccinyl)ethyl-2-tellur-midazolium methyl sulfate. The at least one of soluble cationic surfactant may also be chosen from conditioning agents that are disclosed in U.S. Patent No. 4,387,090.

The at least one oil-soluble cationic surfactant may be present in the composition, for example, in an amount ranging from 0.1% to 10% by weight relative to the weight of the composition, such as, for example, from 0.1% to 5.0%, and as a further example from 0.5% to 2.0%.

#### Wax

According to another embodiment, the compositions of the invention may further comprise at least one wax. At least one wax, for example, may be used to form a non-transparent composition. As used herein, a "wax" may be any lipophilic fatty compound which is soluble in the liquid fatty phase, unlike most fillers or pigments. The at least one wax, for example, may have a melting point greater than about 45°C, such as, for example, greater than about 55°C. Non-limiting examples of such waxes include waxes of natural origin, such as beeswax, carnauba wax, candelilla wax, cericury wax, Japan wax, cork fiber wax, sugar cane wax, paraffin waxes, lignite wax, microcrystalline waxes, lanolin wax, montan wax and cokerwax, hydrogenated oils such as hydrogenated jojoba oil, jojoba esters, waxes of synthetic origin, such as polyethylene waxes derived from polymerization of ethylene, waxes obtained by Fischer-Tropsch synthesis, fatty acid esters and glycerides, and silicone waxes such as derivatives of polydimethylsiloxane. In one embodiment, the at least one wax may be present in the composition in an amount up to 3%, and in another embodiment in an amount of at least 3%, such as up to 8% or up to 10%.

Needless to say, the compositions of the invention should be cosmetically and/or dermatologically acceptable, i.e., they should contain a non-toxic physiologically acceptable medium and should be able to be applied

to human keratinous materials. Thus, the composition of the present invention, in one embodiment, may comprise a physiologically acceptable medium, e.g., a physiologically acceptable oil or solvent. For purposes of the invention, "cosmetically and/or dermatologically acceptable" means that compositions of the invention have a pleasant appearance, odor, and taste.

The composition may also further comprise at least one suitable additive commonly used in the field concerned chosen from coloring agents, antiradicals, essential oils, preserving agents, fragrances, neutralizing agents, dispersible or sparsely dispersible peeling agents, dispersible polymers, and cosmetically active agents and dermatological active agents (i.e., an agent having a beneficial effect on the skin, lips, or superficial body growth) such as, for example, emollients, moisturizers, vitamins, essential fatty acids, and sunscreen. The compositions of the invention may further comprise at least one additional fatty material. The at least one additional fatty material may, for example, be chosen from gums, fatty materials that are pasty or viscous at ambient temperature, and resins.

The at least one additive may be present in an amount ranging from 0.01% to 20% by weight of the total weight of the composition, such as from 0.01% to 10%.

Needless to say, the person skilled in the art will take care to select the optional additional additives and the amount thereof such that at least one advantageous property of the composition according to the invention, such as stability, is not, or is not substantially, adversely affected by the addition(s) envisaged.

The compositions of the invention may also comprise at least one coloring agent chosen from pigments, dyes, inorganic pigments (i.e., inorganic) and peeling agents. The at least one coloring agent may be chosen, for example, in order to obtain make-up compositions which give good coverage, that is, which do not leave a significant amount of the at least one keratinous material to which it is spread showing through. The pigments may also

reduce the sticky feel of the compositions, unlike soluble dyes. In one embodiment, the coloring agents are pigments (opaque or non-opaque).

Representative food-grade dyes which may be used according to the present invention include Sudan red, DC Red 17, DC Green 6, 8, carotenes, soybean oil, Sudan brown, DG Yellow 11, DC Violet 2, DC Orange 5, quinoline yellow, and annatto. The food-grade dyes, when present, may have an amount ranging up to 20% by weight of the total weight of the composition, such as from 0.1% to 5%.

The pigments which may be used according to the present invention may be chosen from white, colored, mineral, organic, coated and uncoated pigments. Representative examples of mineral pigments include titanium dioxide, optionally surface-treated, zincium oxide, zinc oxide, cerium oxide, iron oxides, chromium oxides, manganese violet, ultramarine blue, chromium hydrate and ferric blue. Representative examples of organic pigments include carbon black, pigments of D & C type, and lakes based on cochineal carmine, barium, strontium, calcium and aluminum. If present, the pigments may have an amount ranging up to 40% by weight of the total weight of the composition, such as from 1% to 35%, and further such as from 2% to 20%.

The nacreous pigments (or nacres) which may be used according to the present invention may be chosen from white nacreous pigments such as mica coated with titanium or with bismuth oxychloride, colored nacreous pigments such as titanium mica with iron oxides, titanium mica with ferric blue or chromium oxide, titanium mica with an organic pigment chosen from those mentioned above, and nacreous pigments based on bismuth oxychloride. The nacres, if present, may have an amount ranging up to 30% by weight of the total weight of the composition, such as from 0.1% to 20%.

Another mention disclosed herein provides a composition comprising at least one structuring polymer, as described herein, and at least one UV blocker. The composition may further comprise a physiologically acceptable medium. The at least one UV blocker, may be chosen from, for example,

organic filters including hydrophilic and lipophilic organic filters, inorganic nanoparticles and mixtures thereof.

The compositions of the invention may be sunscreen or anti-oxid compositions, and may comprise an effective amount of at least one UV blocker to impart complete or partial protection from UV-A and/or UV-B rays to the surface to which they are applied, such as, for example, keratinous materials.

By "UV blocker" it is meant any compound or any combination of compounds which, by mechanisms that are known *per se* as absorption and/or reflection and/or scattering of UV-A and/or UV-B radiation, prevents, or at least limits, the contact between such radiation and a surface (such as, for example, keratinous materials) on which the composition of the invention has been applied, including, for example, any sunscreen agent, sunblock agent, UV screener, or UV blocker. It should be noted that these terms are commonly used interchangeably in the art to indicate UV blockers as defined herein. In other words, the UV blockers may be UV-absorbing organic screening agents or inorganic nanoparticles which scatter and/or reflect UV radiation, as well as mixtures thereof.

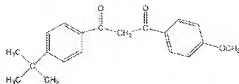
According to the present invention, the compositions and sunscreen compositions may comprise one or more hydrophilic organic UV blockers and/or one or more lipophilic organic UV blockers and/or one or more mineral or inorganic nanoparticles. An example of a UV blocker useful according to the present invention is the dihydroxyethylamine sunscreen octylsone, or 4-tert-butyl-4-methoxyphenacyl-methane, which is well known in the art. This UV blocker is commercially available and is marketed, for example, under the trademark "PARBOL 178IP" by Chiba-Okada. It has the structural formula:



WO 2004/04112

PC12/06/17492

59



UV blockers according to the present invention which are physical blockers reflect or scatter ultraviolet radiation. Typical examples of physical blockers include red petrolatum, titanium dioxide, and zinc oxide. Physical blockers generally block broad spectrum radiation, including UV-A and UV-B radiation. These physical blockers have been employed in a variety of suspensions and particle sizes and are frequently included in cosmetic formulations. A review of physical blockers may be found at "Sun Protection Efficacy of Nonorganic Materials," by S. Nakada & H. Kontari, *Skincare Journal*, Volume 15, pages 64-70 (1997).

UV blockers according to this invention which are chemical absorbers, like avobenzone, actually absorb harmful ultraviolet radiation. It is well known that chemical absorbers are classified, depending on the type of radiation they protect against, as either UV-A or UV-B absorbers. UV-A absorbers generally absorb radiation in the 320 to 400 nm region of the ultraviolet spectrum. UV-A absorbers include anthranoidates, benzophenones, and dibenzoyl methanes. UV-B absorbers generally absorb radiation in the 280 to 320 nm region of the ultraviolet spectrum. UV-B absorbers include p-aminobenzonic acid derivatives, camphor derivatives, cinnamates, and salicylates.

Classifying the chemical absorbers generally as UV-A or UV-B absorbers is accepted within the industry. However, a more precise classification is one based upon the chemical properties of the UV blockers. There are eight major classifications of the chemical properties of UV blockers which are discussed at length in "Sunscreen Development, Evaluation and

Regulatory Aspects," by H. Shaulis et al., 2nd Edition, pages 266-273, Marcel Dekker, Inc. (1997).

The UV blockers that are useful according to the present invention typically include chemical UV absorbers, but may also include physical UV blockers. Exemplary UV blockers which may be formulated into the compositions of the present invention are chemical absorbers such as p-aminobenzoic acid derivatives, anthranils, benzophenones, camphor derivatives, cinnamic derivatives, dibenzoyl methanes, diphenylacrylate derivatives, salicylic acid esters, triazine derivatives, benzoxazole compounds, bis-benzotriazole derivatives, methylene bis-(triazolophenylbenzotriazole) compounds, sunscreen polymers, sunscreen silicones, and mixtures thereof. Examples of these UV blockers can be found, for example, in U.S. Patents Nos. 2,483,264, 4,367,350, 5,168,358, and 5,237,071, and in EP-0,063,145, EP-0,817,104, EP-0,570,833, EP-0,796,851, EP-0,775,698, EP-0,878,469, EP-0,923,376, EP-0,923,119, EP-0,689,323, GB-2,303,546, DE 1,972,164, and VEO-8804055.

Also exemplary of the UV blockers which may be formulated into the compositions of this invention are physical UV blockers such as cerium oxides, chromium oxides, cobalt oxides, iron oxides, red petroleum, silicon-treated titanium dioxide, titanium dioxide, zinc oxide, and zinc/zinc oxide, and mixtures thereof.

Further examples of UV blockers useful according to the present invention can be found, for example, in Chapter VIII of *Cosmetics and Skincare and Technology* by Shapiro et al., pages 146 et seq. (1997), and U.S. Patent No. 5,067,446 and U.S. Patent No. 5,072,372.

Examples of UV blockers which may be formulated into the compositions of the present invention also include those chosen from aminobenzoic acids, aminobenzoyl F-ABA, chelates, diaminobenzene p-methoxycinnamate, cinnolyl trioleate, dicyclohexane 2-ethoxycinnyl p-methoxycinnamate, steryl 4-bis(hydroxypropyl)aminobenzoate, 2-ethylhexyl 2-cyano-3,3-diphenylacrylate, ethylhexyl p-methoxycinnamate, 2-ethylhexyl

sallylate, glyceryl aminobenzoate, homocinnethyl sallylate, homosalate, 3-imidazol-4-ylacetic acid and ethyl ester, methyl anthranilate, octylmethoxy PABA, 3-phenylbenzimidazole-5-sulfonic acid and salts, red pectolatum, sulfobenzosulfon, titanium dioxide, triethanolamine sallylate, N, N, N-trimethyl-4-(2-methoxy-3-ylidene methyl)anilinium methyl sulfate, and esters thereof.

Further examples of UV blockers active in the UV-A and/or UV-B range that can be used in accordance with the present invention include p-aminobenzoic acid, octylthylene (20 mol) 3-aminobenzoate, 2-ethylhexyl p-dimethylaminobenzoate, ethyl N-oxypropylene p-aminobenzoate, glyceryl p-aminobenzoate, 4-isopropylbenzyl sallylate, 2-ethylhexyl 4-methoxycinnamate, methyl diisopropylcinnamate, isocamyl 6-methoxycinnamate, octamethoxylamine 4-methoxycinnamate, 3-(4'-trimethoxycinnamyl) benzyliden-bis(m-2-oxo methyl)sulfate, 2-hydroxy-4-methoxybenzophenone, 2-hydroxy-4-methoxybenzophenone-5-sulfonate, 2,4-dihydroxybenzophenone, 2,2',4,4'-tetrahydroxybenzophenone, 2,2'-diisobutoxy-4,4'-dimethoxybenzophenone, 2-hydroxy-4-n-octyloxybenzophenone, 2-hydroxy-4-methoxy-4'-methoxybenzophenone, (2-oxo-3-ylidene)butyl 4-sulfonate acid and soluble salts thereof, 3-(4'-methoxybenzylidene)bis(m-2-oxo) and soluble salts thereof, 3-(4'-methoxybenzylidene)-d-1-carboxy, 3-benzylidene-d,l-camphor, benzene 1,4-di(2-methylidene-10 carboxysulfonic) acid and salts thereof (such as, for example, the product Mexeryl SX denatured in U. G. Patent No. 4,585,567 issued to Long et al. on April 26, 1986), succinic acid, 2,4,6-tri[6-(2'-ethylhexyl-1'-oxocarbonyl) oxirino] 1,3,5-triazine, 2-[6-(6'-ethoxybenzylidene)oxirino]-4,6-bis-[2-(2'-ethylhexyl-1'-oxocarbonyl)oxirino]-1,3,5-triazine, 2,4-bis[4-(2'-ethylhexyloxy)] 2-hydroxyphenyl 6-14-methoxy phenyl-1,3,5-triazine ("TINOCITB S" marketed by Cibac), the polymer of N-(2 or 4)-(2-oxo-3-ylidene)methylbenzyl-oxycarbonyl, 1,4-bis(benzimidazolyl)phenyl 3,3',5,5'-tetrakisulfonic acid and salts thereof, the benzotriazinone-substituted poly(p-anisulfonates), the benzotriazinone-substituted polyorganosulfonates (Dromestazole Trisulfonate), deprened 2,2'-methylene-bis-[6-(2-hexamethylazol-2-yl)-4-1,1,3,5-

tetramethylp-xylylene) such as, for example, that marketed under the trademark MIXXIM 88/100 by Falmount Chemicals, or micronized in dispersed form such as, for example, that marketed under the trademark TINO SCRR M by Ciba-Geigy, and solubilized 2,2'-methylene bis[6-(2H-benzotriazol-2-yl)-4-methylphenol] such as, for example, that marketed under the trademark MIXXIM 88/200 by Falmount Chemicals.

Additional useful UV blockers according to the invention include octyl salicylate, octocrylene, and avobenzone. For example, the UV blocker may be NEO HELIOFAN 303. Combinations of one or more of any of the above-mentioned UV blockers are also useful according to the present invention.

The dibenzoyl methane derivatives other than avobenzone are also useful UV blockers according to the present invention. These are described, for example, in FR-2,326,465, FR-2,440,823 and EP-0,114,807. These include, for example, 2-methyldibenzoylmethane, 4-methyldibenzoylmethane, 4-isopropyldibenzoylmethane, 4-tert-butylidibenzoylmethane, 2,4-dimethyldibenzoylmethane, 2,5-dimethyldibenzoylmethane, 4,4'-disubstitutedbenzoylmethane, 4,4'-dimethoxydibenzoylmethane, 2-methyl-6-isopropyl-4-methoxydibenzoylmethane, 2-methyl-5-tert-butyl-4'-methoxydibenzoylmethane, 2,4-dimethyl-6'-methoxydibenzoylmethane, 2,6-dimethyl-4-tert-butyl-4'-methoxydibenzoylmethane, and mixtures thereof.

If present the at least one UV blocker may be present in the composition of the invention in amounts ranging from about 0.01% to about 30%, for example, from about 0.1% to about 15%, such as, for example, from 0.5% to 15%, and further, for example, from about 0.5% to about 6%, by weight thereof. Of course, depending upon the nature of the particular formulation, higher or lower amounts may be suitable. Furthermore, one or more UV blockers may be used in a composition.

The packaging and application device for any subject of the invention may be chosen and manufactured by persons skilled in the art or the basis of their general knowledge, and adapted according to the nature of the composition to be packaged. Indeed, the type of device to be used may be,

WO 2004/06442

PCT/JP01/12409

43

for example, linked to the consistency of the composition, for example, to its viscosity. It may also depend on the nature of the constituents present in the composition, such as the presence of volatile compounds.

The invention will be illustrated by, but is not intended to be limited to, the following examples, wherein the amounts are given as percentages by mass.

TABLE 1

[illegible]

The compositions of table 1 were prepared using the following

The resulting compositions were firm at room temperature (25°C). A very fine uniform oil coat covered the surface of some of the compositions, however, none of the compositions failed the stability test. At extended

temperatures (45°C), the overall structure and stick characteristics remained unchanged. There was a moderate oil coat on the surface of the stick structure of some of the compositions, however, none of the compositions failed the stability test.

**Example 2: Clear Anhydrous Sunscreen Stick with an Oil-Soluble Cationic Polymer**

**TABLE 2**

RAW MATERIALS	Phase	A	B	C
(Diisobutyl acrylate) (Diisobutyl maleate)	A	10	10	10
Conquest 45 (Cationic initiator)	A	20	20	20
Glacial O (Acetic acid)	A	28.9	27.6	26.4
Butylacrylate (Polymerizable monomer)	A	10.5	10.5	10.5
(Phenylmethyldimethylsilylphenyl) dimethylsiloxane	A	1	2	0.5
Glucosyl - 905 (Quaternary methyl glucoside 10 hydroxyphenyl dimethylsiloxane chloride)	B	10	10	10
Miscosol 6212 (Polyamide resin)	C	3	3	3
Cetyl Alcohol	C	0.1	0.1	0.1
Primal PB-8000 (Urethane USP)	D	3	3	3
(Bisphenol-A) Polycarbonate	D	7.5	7.5	7.5
(Quaternary methyl ammonium)				

The compositions of table 2 were prepared using the following procedure. The ingredients of phase A were added to a main vessel and heated to 110°C - 113°C while mixing with the aid of an impeller mixer. At 110°C - 113°C, phase B was added to phase A with continued mixing. The traces of polyamide again were allowed to dissolve and the mixture was removed from the heat and cooled to 80°C - 82°C. Phases C and D were added to the AB mixture while maintaining the temperature at about 80°C - 82°C with slow impeller mixing. The compositions were mixed until homogeneous (about 1 minute), then used to fill a suitable container or mold. The resulting compositions were firm at room temperature (25°C). A very fine uniform oil coat covered the surface of some of the compositions.

TABLE 3

[illegible]

The compositions of table 3 were prepared using the following procedure. The ingredients of phase A were added to a main vessel and heated to 110°C–115°C while mixing with the aid of an impeller mixer. At 110°C–115°C, phase B was added to phase A with continued mixing. The



WO 2004/04421

PCT/JP01/1499

47

beads of polyamide resin were allowed to dissolve and the mixture was removed from the heat and cooled to 80°C - 82°C. Phosphor G, D, and E were added to the AD mixture while maintaining the temperature at about 80°C - 82°C with slow impeller mixing. The compositions were mixed until

homogeneous (about 1 minute), then used to fill a suitable container or mold.

The resulting compositions were firm at room temperature (20°C). A very fine uniform oil coat covered the surface of some of the compositions, however, none of the compositions failed the stability test. At elevated temperatures (45°C), the overall structure and stick characteristics remained unchanged. There was a moderate oil coat on the surface of the stick structure, however, none of the compositions failed the stability test.

#### Example 4. Lipsticks with an Oil-Soluble Cationic Polymer

TABLE 4		
RAW MATERIALS	A	B
Sensipentol D18M	Q.S.P	10
(Diisostearyl malate)		
O-Arylsulfonate	10	
Isobornyl dimethylacrylate	5.9	200
Polyethylene-2 Diisostearate	5.9	5.9
Linear (3-methyl-2-ethyl-1-oil Ester)	15	75
Acetyltriethyl Alcohol Diisostearate		
Polyethylene	3	5.1
Iron Oxides	4	4
Nylon 12	3	4
Red 7 Lake	1.5	5.3
Titanium Dioxide	1.3	1.3
Shear Oilcoat	0.5	9.6
Phenylpropyltrimethylammonium Tetrafluoroborate	0.5	0.5
1,2-bis(methylphenyl)ethane	0.05	0.05

The compositions were mixed until homogeneous, then used to fill a suitable container or mold. The compositions have good stability and 47°C with no exudation.

WO 2004/015442

PCT/JP2001/00497

48

Example 5: Antidress Gel Lip Compositions

TABLE 5			
RAW MATERIALS			
	A	B	C
Diphenylmethane Tetra Ole Dicar. Acrylate/ethyl Acrylate	25	25	25
Cocaprene			
Hydrogenated Polyisobutylene	62	38	69.5
Octylmethacrylate	10	40	10
Hydrogenated polyisobutylene	45%	40.01	0.01
Polyfurfurylcarbazole acid	2%		
Valeryl Ethyl	50%		
Extraction of methacrylate	1	5	7.5
Fragrance	5	5	5

The compositions were mixed until homogeneous, then used to fill a testable container or mold. The compositions have good stability at room temperature and good sunscreen properties.

**WE CLAIM:**

1. A composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:
  - (i) at least one structuring polymer comprising:
    - a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom; and
    - (ii) at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group, with the proviso that said at least one oil-soluble ester is not castor oil.
2. The composition according to claim 1, wherein the composition is in a form chosen from a fluid anhydrous gel, rigid anhydrous gel, fluid simple emulsion, rigid simple emulsion, fluid multiple emulsion, and rigid multiple emulsion.
3. A structured anhydrous composition comprising at least one liquid fatty phase structured with at least one structuring polymer comprising a polymer skeleton comprising at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom and at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group, with the proviso that said at least one oil-soluble ester is not castor oil.
4. An anhydrous composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:
  - (i) at least one structuring polymer comprising:
    - a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom; and
    - (ii) at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group, with the proviso that said at least one oil-soluble ester is not castor oil.
5. An anhydrous composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:
  - (i) at least one structuring polymer comprising:
    - a polymer skeleton which comprises at least three hydrocarbon-based repeating units comprising at least one hetero atom; and

D) of least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group, with the proviso that said at least one oil-soluble ester is not motor oil.

8. An anhydrous composition according to claim 5, wherein the at least three hydrocarbon-based repeating units are identical.

7. The composition according to one of claims 1-6, wherein said at least one structuring polymer further comprises at least one of:

a) least one terminal fatty chain chosen from alkyl chains and alkenyl chains, wherein said at least one terminal fatty chain is bonded to said polymer skeleton via at least one linking group; and

b) least one pendant fatty chain chosen from alkyl chains and alkenyl chains, wherein said at least one pendant fatty chain is bonded to said polymer skeleton via at least one linking group.

8. The composition according to claim 7, wherein said alkyl chains and said alkenyl chains each comprise at least four carbon atoms.

9. The composition according to one of claims 7 or 8, wherein said alkyl chains and said alkenyl chains each comprise from 8 to 129 carbon atoms.

10. The composition according to one of claims 7-9, wherein said alkyl chains and said alkenyl chains each comprise from 12 to 68 carbon atoms.

11. The composition according to one of claims 7-10, wherein said at least one linking group is chosen from single bonds and urea, urethane, thioether, thioetherane, thioether, thioester, ester, ether and amine groups.

12. The composition according to one of claims 7-11, wherein said at least one linking group is chosen from urea, ether, and amine groups.

13. The composition according to one of claims 7-12, wherein said at least one linking group is chosen from ether and amine groups.

14. The composition according to one of claims 7-13, wherein said at least one linking group is an ester group present in a proportion ranging from 15% to 40% of the total number of all ester and hetero atom groups in the at least one structuring polymer.

15. The composition according to one of claims 7-14, wherein said at least one linking group is an ester group present in a proportion ranging from 20% to 35% of the total number of all ester and halogen atom groups in the at least one structuring polymer.

16. The composition according to one of claims 7-15, wherein said at least one terminal fatty chain is functionalized.

17. The composition according to one of claims 7-15, wherein said at least one pendant fatty chain is functionalized.

18. The composition according to one of claims 7-17, wherein in said at least one structuring polymer, the percentage of the total number of fatty chains ranges from 40% to 95% relative to the total number of all repeating units and fatty chains in the at least one structuring polymer.

19. The composition according to one of claims 7-18, wherein in said at least one structuring polymer, the percentage of the total number of fatty chains ranges from 50% to 95% relative to the total number of all repeating units and fatty chains in the at least one structuring polymer.

20. The composition according to one of claims 1-18, wherein said at least one structuring polymer has a weight-average molecular mass of less than 100,000.

21. The composition according to one of claims 1-20, wherein said at least one structuring polymer has a weight-average molecular mass of less than 50,000.

22. The composition according to one of claims 1-21, wherein said at least one structuring polymer has a weight-average molecular mass ranging from 1,000 to 35,000.

23. The composition according to one of claims 1-22, wherein said at least one hydrocarbon-based repeating unit comprises from 2 to 80 carbon atoms.

24. The composition according to one of claims 1-23, wherein said at least one hetero atom of said at least one hydrocarbon-based repeating unit is chosen from nitrogen, sulfur, and phosphorus.

WO 2004/015412

PC120361/2499

52

25. The composition according to claim 24, wherein said at least one hetero atom is a nitrogen atom.

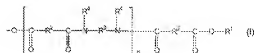
26. The composition according to one of claims 1-25, wherein said at least one hetero atom is combined with at least one atom chosen from oxygen and carbon to form a hetero atom group.

27. The composition according to claim 26, wherein said at least one hetero atom group is chosen from amide groups, carbamate groups, and urea groups.

28. The composition according to one of claims 26 or 27, wherein said at least one hetero atom group is an amide group and said polymer skeleton is a polyamide skeleton.

29. The composition according to one of claims 26-28, wherein said at least one hetero atom group is chosen from carbamate groups and urea groups and said polymer skeleton is chosen from a polyurethane skeleton, a polyuron skeleton and a polyurethane-polyurea skeleton.

30. The composition according to one of claims 1-29, wherein said at least one structuring polyimide is chosen from polyimide polymers of formula (I):



in which:

- n is an integer which represents the number of amide units such that the number of ester groups present in said at least one polyimide polymer ranges from 10% to 50% of the total number of all ester groups and all amide groups comprised in said at least one polyimide polymer.

- $R^1$ , which are identical or different, are each chosen from alkyl groups comprising at least 4 carbon atoms and alkenyl groups comprising at least 4 carbon atoms;
- $R^2$ , which are identical or different, are each chosen from  $C_1$  to  $C_{10}$  hydrocarbon-based groups, with the proviso that at least 50% of all  $R^2$  are chosen from  $C_1$  to  $C_6$  hydrocarbon-based groups;
- $R^3$ , which are identical or different, are each chosen from organic groups comprising atoms chosen from carbon atoms, hydrogen atoms, oxygen atoms and nitrogen atoms, with the proviso that  $R^3$  comprises at least 2 carbon atoms; and
- $R^4$ , which are identical or different, are each chosen from hydrogen atoms,  $C_1$  to  $C_{10}$  alkyl groups and a direct bond to at least one group chosen from  $R^2$  and another  $R^4$  such that when said at least one group is chosen from another  $R^4$ , the nitrogen atom to which both  $R^3$  and  $R^4$  are bonded forms part of a heterocyclic nucleus defined in part by  $R^5$  in  $R^3$ , with the proviso that at least 50% of all  $R^4$  are chosen from hydrogen atoms.

31. The composition according to claim 30, wherein in said formula (i), n is an integer ranging from 1 to 5.

32. The composition according to one of claims 30 or 31, wherein in said formula (i), said alkyl groups of  $R^1$  and said alkenyl groups of  $R^2$  each independently comprise from 4 to 24 carbon atoms.

33. The composition according to one of claims 30-32, wherein in said formula (i),  $R^1$ , which are identical or different, are each chosen from  $C_{12}$  to  $C_{22}$  alkyl groups.

34. The composition according to one of claims 30-33, wherein in said formula (i),  $R^2$ , which are identical or different, are each chosen from  $C_{10}$  to  $C_{22}$  alkyl groups.

35. The composition according to one of claims 30-34, wherein in said formula (i),  $R^3$ , which are identical or different, are each chosen from  $C_{10}$  to  $C_{22}$  hydrocarbon-based groups, with the proviso that at least 50% of all  $R^3$  are chosen from  $C_{12}$  to  $C_{22}$  hydrocarbon-based groups.

36. The composition according to one of claims 30-35, wherein in said formula (b),  $R^2$ , which can be identical or different, are each chosen from  $C_2$  to  $C_{20}$  hydrocarbon-based groups and polyarylethylene groups.

37. The composition according to one of claims 30-36, wherein  $R^2$ , which can be identical or different, are each chosen from  $C_2$  to  $C_{10}$  hydrocarbon-based groups.

38. The composition according to one of claims 30-37, wherein in said formula (b),  $R^3$ , which can be identical or different, are each chosen from hydrogen atoms.

39. The composition according to one of claims 30-38, wherein said at least one polymer of formula (f) is in the form of a mixture of polymers, wherein said mixture optionally also comprises a polymer of formula (g), wherein n is equal to zero.

40. The composition according to one of claims 1-38, wherein said at least one structuring polymer has a softening point greater than 60°C.

41. The composition according to one of claims 1-40, wherein said at least one structuring polymer has a softening point ranging from 85°C to less than 150°C.

42. The composition according to one of claims 1-41, wherein said at least one structuring polymer has a softening point ranging from 70°C to less than 150°C.

43. The composition according to one of claims 1-42, wherein said at least one structuring polymer is present in the composition in an amount ranging from 0.5% to 80% by weight relative to the total weight of the composition.

44. The composition according to one of claims 1-43, wherein said at least one structuring polymer is present in the composition in an amount ranging from 2% to 85% by weight relative to the total weight of the composition.

45. The composition according to one of claims 1-44, wherein said composition has a hardness ranging from 20 gf to 2500 gf.



46. The composition according to one of claims 1-45, wherein said composition has a hardness ranging from 30 gf to 300 gf.

47. The composition according to one of claims 1-46, wherein said at least one liquid fatty phase of the composition comprises at least one oil, wherein said at least one oil is chosen from at least one polar oil and at least one apolar oil having an affinity with said at least one structuring polymer.

48. The composition according to claim 47, wherein said at least one polar oil is chosen from:

- hydrocarbon-based plant oils with a high content of triglycerides comprising fatty acid esters of glycerol in which the fatty acids comprise chains having from 4 to 24 carbon atoms, said chains optionally being chosen from cyclic, linear and branched, saturated and unsaturated chains;
- synthetic oils or esters of formula  $R_1COOR_2$ , in which  $R_1$  is chosen from cyclic, linear and branched fatty acid residues comprising from 1 to 40 carbon atoms and  $R_2$  is chosen from hydrocarbon-based chains comprising from 1 to 40 carbon atoms, with the proviso that  $R_1 + R_2 \geq 10$ ;
- synthetic ethers containing from 10 to 40 carbon atoms;
- $C_{12}$  to  $C_{18}$  fatty alcohols; and
- $C_8$  to  $C_{18}$  fatty acids.

49. The composition according to claim 47, wherein said at least one apolar oil is chosen from:

- silicone oils chosen from volatile and non-volatile, linear and cyclic polydimethylsiloxanes that are liquid at room temperature;
- polydimethylsiloxanes comprising alkyl or alkenyl groups which are pendant and/or at the end of the silicone chain, the groups each containing from 2 to 24 carbon atoms;
- phenylsiloxanes; and
- hydrocarbons chosen from linear and branched, volatile and non-volatile hydrocarbons of synthetic and mineral origin.

50. The composition according to one of claims 1-49, wherein said at least one liquid fatty phase comprises at least one non-volatile oil.

51. The composition according to claim 50, wherein said at least one non-volatile oil is chosen from hydrocarbon-based oils of mineral, plant and synthetic origin, synthetic esters and ethers, and silicone oils.

52. The composition according to one of claims 1-51, wherein said at least one liquid fatty phase is present in an amount ranging from 1% to 99.9% by weight relative to the total weight of the composition.

53. The composition according to one of claims 1-52, wherein said at least one liquid fatty phase is present in an amount ranging from 10% to 90% by weight relative to the total weight of the composition.

54. The composition according to one of claims 1-53, wherein said at least one liquid fatty phase comprises at least one volatile solvent chosen from hydrocarbon-based solvents and silicone solvents optionally comprising alkyl or alkoxy groups that are pendant or at the end of a silicone chain.

55. The composition according to claim 54, wherein said at least one volatile solvent is present in an amount up to 65.6% by weight, relative to the total weight of the composition.

56. The composition according to one of claims 64 or 65, wherein said at least one volatile solvent is present in an amount ranging from 10% to 45% by weight, relative to the total weight of the composition.

57. The composition according to one of claims 1-58, wherein said composition further comprises at least one additional fatty material.

58. The composition according to claim 67, wherein said at least one additional fatty material is chosen from gums, fatty materials partly or viscous at ambient temperature, and resins.

59. The composition according to one of claims 1-58, wherein said composition further comprises castor oil.

60. The composition according to one of claims 1-59, wherein said at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group is chosen from propylene glycol nonoleate, isopropyl hydroxystearate, triacetyl citrate, diacetyl malate, octyl hydroxystearate, triisooctylidyl citrate, octyl

laurate, dioctyl malate, octyldecyl hydroxysebacate, diisodecyl malate, and di-isodecyl laurate.

81. The composition according to claim 80, wherein said at least one oil-soluble ester is diisodecyl malate.

82. The composition according to claim 80, wherein said at least one oil-soluble ester is tributoxy oleate.

83. The composition according to one of claims 1-82, wherein said at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group is present in an amount ranging from 10% to 84% by weight relative to the total weight of the composition.

84. The composition according to one of claims 1-83, wherein said at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group is present in an amount ranging from 20% to 70% by weight relative to the total weight of the composition.

85. The composition according to one of claims 1-84, wherein said composition is a solid.

86. The composition according to one of claims 1-85, wherein said composition is a solid chosen from moldset and poured sticks.

87. The composition according to one of claims 1-86, further comprising at least one fatty alcohol.

88. The composition according to claim 87, wherein said at least one fatty alcohol is chosen from  $C_{12}$  to  $C_{26}$  fatty alcohols.

89. The composition according to one of claims 87 or 88, wherein said at least one fatty alcohol is chosen from  $C_{12}$  to  $C_{25}$  fatty alcohols.

90. The composition according to one of claims 87-89, wherein said  $C_{12}$  to  $C_{25}$  fatty alcohols are chosen from myristyl alcohol, cetyl alcohol, stearyl alcohol and behenyl alcohol.

91. The composition according to one of claims 87-90, wherein said at least one fatty alcohol is present in an amount ranging from 0.1% to 95.0% by weight, relative to the weight of the composition.



obtained by Fischer-Tropsch synthesis, silicone waxes, crocolites, hydrogenated jojoba oil, fatty acid esters, and fatty acid ester glycerides.

83 The composition according to one of claims 81 or 82, wherein said at least one wax is present at an amount of up to 2% relative to the total weight of said composition.

84 A composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:

(i) at least one structuring polymer, wherein said at least one structuring polymer is at least one polyamides polymer comprising:

a polymer skeleton which comprises at least one amide repeating unit, and

(2) at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group, with the proviso that said at least one oil-soluble ester is not castor oil

85 The composition according to claim 84, wherein said at least one polyamide polymer is chosen from polymers resulting from at least one polycondensation reaction between at least one dicarboxylic acid comprising at least 32 carbon atoms and at least one amine chosen from diamines comprising at least 2 carbon atoms and diamines comprising at least 2 carbon atoms.

86 The composition according to claim 85, wherein said at least one dicarboxylic acid comprises from 52 to 74 carbon atoms and said at least one amine comprises from 2 to 38 carbon atoms.

67. The composition according to one of claims 85 or 86, wherein said at least one dicarboxylic acid is chosen from dimers of at least one fatty acid comprising at least 16 carbon atoms.

85. The composition according to one of claims 85-87, wherein said at least one fatty acid is chosen from oleic acid, linoleic acid and isoleucic acid.

(b) The composition according to one of claims 35-38, wherein said at least one amine is chosen from: ethylenediamine, hexylenediamine, hexamethylenediamine, phenylenediamine and ethylenedipyrroline.

90. The composition according to one of claims 85-89, wherein said at least one polyamide polymer is chosen from polymers comprising at least one terminal carboxylic acid group.

91. The composition according to claim 90, wherein said at least one terminal carboxylic acid group is esterified with at least one alcohol chosen from monohydroxy compounds comprising at least 4 carbon atoms.

92. The composition according to claim 94, wherein said at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group is chosen from propylene glycol ricinoleate, isopropyl hydroxystearate, triacetinyl citrate, dibehenyl malate, octyl hydroxystearate, trisbehenyl citrate, cetyl laurate, dioctyl malate, octyldioctyl hydroxystearate, di-cetearyl malate, and oil-soluble laurate.

93. The composition according to claim 92, wherein said at least one oil-soluble ester is dibehenyl malate.

94. The composition according to claim 93, wherein said at least one oil-soluble ester is triisocetyl citrate.

95. The composition according to one of claims 94-96, wherein the composition is in a form chosen from a solid anhydrous gel, rigid anhydrous gel, fluid simple emulsion, rigid simple emulsion, fluid multiple emulsion, and rigid multiple emulsion.

96. The composition according to one of claims 94-96, wherein said composition is a solid.

97. The composition according to one of claims 94-96, further comprising at least one wax.

98. A foundation, mascara, eye liner, concealer, lipstick, blush for cheeks or eyelids, body makeup, sun screen, colorant for hair or face, skin care formula, shampoo, after shampoo treatment, or makeup removing product consisting:

at least one liquid fatty phase in said foundation, mascara, eye liner, concealer, lipstick, blush for cheeks or eyelids, body makeup, sun screen,

colorant for skin or hair, skin care formula, shampoo, after shampoo treatment, or makeup removing product which comprises:

(i) at least one structuring polymer comprising:

a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom, and

(ii) at least one oil soluble ester comprising at least one free hydroxy group;

(B). An anhydrous deodorant comprising:

(i) at least one liquid fatty phase in said deodorant which comprises:

(i) at least one structuring polymer comprising:

a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom, and

(ii) at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group;

(C). A make-up and/or care and/or treatment composition for at least one keratinous material comprising:

at least one liquid fatty phase in said composition which comprises:

(i) at least one structuring polymer comprising:

a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom, and

(ii) at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group;

(D). A composition in stick form comprising at least one continuous liquid fatty phase, at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group, and at least one non-oxy structuring polymer having a weight-average molecular mass of less than 100,000 in said lip composition.

(E). A composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:

(i) at least one structuring polymer chosen from those esters having the following formula (B):

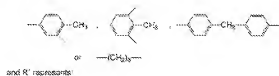
WO 2004/015412

PCT/JP2003/12499

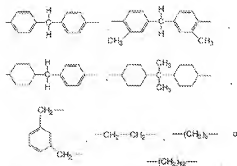
52



wherein R represents  $C_6H_{5-11}$  or  $C_6H_{5-11}(OC_2H_5)_1$ , wherein n represents an integer having a value greater than 22, wherein m represents an integer having a value greater than 18, p represents an integer having a value of from 2 to 4, and r represents an integer having a value of from 1 to 10. R' represents:



and R'' represents:



(1) at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxyl group.



WO 2004/04412

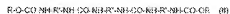
PC10/00112409

53

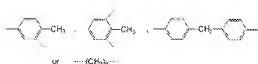
103. A composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:

- (i) at least one structuring polymer comprising:
  - a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one halo atom; and
  - (ii) at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group,

wherein said at least one structuring polymer does not include a polymer of formula (II):



wherein R represents  $C_6H_{5-4-n}$  or  $C_6H_{5-4-n}$  ( $C_6H_5O$ ); n represents an integer having a value of from 4 to 22; m represents an integer having a value of from 1 to 18; p represents an integer having a value of from 2 to 4; and r represents an integer having a value of from 1 to 10; R' represents:

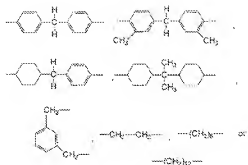


and R'' represents:

WO 2004/015442

PC100601/2499

54



104. A make-up, care, or treatment composition for the skin or lips comprising a structured composition comprising at least one liquid fatty phase structured with at least one structuring polymer comprising a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one protein group, at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group, and at least one coloring agent.

105. A treatment, care or make-up composition for at least one keratinous material comprising a structured composition comprising at least one liquid fatty phase structured with at least one structuring polymer comprising a polymer skeleton comprising at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom, at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group, and at least one coloring agent.

106. A structured composition comprising at least one liquid fatty phase structured with at least one structuring polymer comprising a polymer skeleton comprising at least one hydrocarbon-based repeating unit

comprising at least one hetero atom, wherein the at least one structuring polymer further comprises at least one terminal fatty chain, optionally functionalized, chosen from alkyl chains and alkenyl chains, wherein said at least one terminal fatty chain is bonded to said polymer skeleton via at least one linking group chosen from amides, ureas, and esters, wherein when said at least one linking group is chosen from esters, said at least one terminal fatty chain is chosen from branched alkyl groups and at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group.

107. A structured composition comprising at least one liquid fatty phase obtained with at least one structuring polymer comprising a polymer skeleton comprising at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom, wherein the at least one structuring polymer further comprises at least one pendant fatty chain, optionally functionalized, chosen from alkyl chains and alkenyl chains, wherein said at least one pendant fatty chain is bonded to said polymer skeleton via at least one linking group chosen from amides, ureas, and esters, wherein when said at least one linking group is chosen from esters, said at least one pendant fatty chain is chosen from branched alkyl groups and at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group.

108. A method for care, make up, or treatment of at least one keratinous material, comprising applying to said at least one keratinous material a cosmetic composition comprising:

at least one liquid fatty phase which comprises:

(i) at least one structuring polymer comprising:

- a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom; and
- (ii) at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group.

109. A method for making a cosmetic composition in the form of a physiologically acceptable composition comprising including in said composition

at least one liquid fatty phase which comprises:

(i) at least one structuring polymer comprising:

a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom; and

(ii) at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group;

110. A composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:

(i) at least one structuring polymer comprising:

a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom; and at least one terminal fatty chain chosen from alkyl chains and alkenyl chains, wherein said at least one terminal fatty chain is bonded to said polymer skeleton via at least one linking group; and

(ii) at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group.

111. A method for providing at least one property of resistance to shear and stability in a cosmetic composition, comprising including in said cosmetic composition a cosmetic composition of at least one liquid fatty phase which comprises:

(i) at least one structuring polymer comprising:

a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom; and

(ii) at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group,

and further wherein said at least one structuring polymer and said at least one oil-soluble ester are present in a combined amount effective to provide at least one property chosen from resistance to shear and stability to said composition.

112. A composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:

WO 2004/04412

PC103611/2499

57

(j) at least one structuring polymer comprising: a polymer skeleton which comprises: a) at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero-atom; and b) at least one of:

- at least one terminal fatty chain, optionally functionalized, chosen from alkyl chains and alkaryl chains, wherein said at least one terminal fatty chain is bonded to said polymer skeleton via at least one linking group; and

- at least one pendant fatty chain, optionally functionalized, chosen from alkyl chains and alkaryl chains, wherein said at least one pendant fatty chain is bonded to said polymer skeleton via at least one linking group; and

(k) at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group.

113. A composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:

(i) at least one structuring polymer, wherein said at least one structuring polymer comprises at least one polyamide polymer comprising: a polymer skeleton which comprises at least one amide repeating unit; and

(ii) at least one UV blocker.

114. The composition according to claim 113, wherein said at least one structuring polymer further comprises at least one oil:

a) at least one terminal fatty chain chosen from alkyl chains and alkaryl chains, wherein said at least one terminal fatty chain is bonded to said polymer skeleton via at least one linking group; and at least one pendant fatty chain chosen from alkyl chains and alkaryl chains, wherein said at least one pendant fatty chain is bonded to said polymer skeleton via at least one linking group.

115. A composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:

(i) at least one structuring polymer comprising:

WO 2004/04112

PCT/JP03/12499

88

a polymer skeleton which comprises at least one hydrocarbon-based repeating unit comprising at least one hetero atom, and at least one terminal fatty chain bonded to said polymer skeleton via at least one linking group, wherein said chain has at least four carbon atoms, and

99 at least one UV blocker.

116. The composition according to one of claims 114 or 115, wherein at least one of said alkyl chains and said alkenyl chains comprise at least four carbon atoms.

117. The composition according to claim 116, wherein at least one of said alkyl chains and said alkenyl chains comprise from 8 to 120 carbon atoms.

118. The composition according to claim 117, wherein at least one of said alkyl chains and said alkenyl chains comprise from 12 to 66 carbon atoms.

119. The composition according to one of claims 114 or 115, wherein said at least one linking group is chosen from single bonds and urea, urethane, thioether, thioetherone, thioether, thioether, ester, ether and amine groups.

120. The composition according to one of claims 114 or 115, wherein said at least one linking group is an ester group.

121. The composition according to claim 120, wherein said at least one linking group is an ester group present in a proportion ranging from 15% to 42% of the total number of all ester and amide groups in the at least one structuring polymer.

122. The composition according to claim 120, wherein said at least one linking group is an ester group present in a proportion ranging from 25% to 35% of the total number of all ester and amide groups in the at least one structuring polymer.

123. The composition according to one of claims 114 or 115, wherein said at least one terminal fatty chain is functionalized.

124. The composition according to claim 114, wherein said at least one pendant fatty chain is functionalized.

125. The composition according to one of claims 114-124, wherein in said at least one structuring polymer, the percentage of the total number of fatty chains ranges from 40% to 80% relative to the total number of all amide units and fatty chains in the at least one structuring polymer.

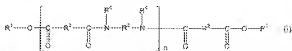
126. The composition according to one of claims 114-125, wherein in said at least one structuring polymer, the percentage of the total number of fatty chains ranges from 50% to 65% relative to the total number of all amide units and fatty chains in the at least one structuring polymer.

127. The composition according to one of claims 113-126, wherein said at least one structuring polymer has a weight-average molecular mass of less than 100,000.

128. The composition according to claim 127, wherein said at least one structuring polymer has a weight-average molecular mass of less than 50,000.

129. The composition according to claim 128, wherein said at least one structuring polymer has a weight-average molecular mass ranging from 1000 to 30,000.

130. The composition according to one of claims 114 or 115, wherein said at least one structuring polymer is chosen from polyamide polyesters of formula (3).



in which:

- n is an integer which represents the number of amide units such that the number of ester groups present in said at least one polyamide polyester ranges

from 10% to 50% of the total number of all ester groups and all acide groups comprised in said at least one polyamide-polymer;

-  $R^2$ , which are identical or different, are each chosen from alkyl groups comprising at least 4 carbon atoms and alkylaryl groups comprising at least 4 carbon atoms;

-  $R^3$ , which are identical or different, are each chosen from  $C_6$  to  $C_{16}$  hydrocarbon-based groups, with the proviso that at least 50% of all  $R^3$  are chosen from  $C_{10}$  to  $C_{16}$  hydrocarbon-based groups;

-  $R^4$ , which are identical or different, are each chosen from organic groups comprising atoms chosen from carbon atoms, hydrogen atoms, oxygen atoms and nitrogen atoms, with the proviso that  $R^4$  comprises at least 2 carbon atoms; and

-  $R^5$ , which are identical or different, are each chosen from hydrogen atoms,  $C_6$  to  $C_{16}$  alkyl groups and a direct bond to of least one group chosen from  $R^2$  and another  $R^4$  such that when said at least one group is chosen from another  $R^4$ , the nitrogen atom to which both  $R^3$  and  $R^4$  are bonded forms part of a heterocyclic structure defined in part by  $R^3$ -N- $R^4$  with the proviso that at least 50% of all  $R^4$  are chosen from hydrogen atoms

131. The composition according to claim 130, wherein in said formula (1), n is an integer ranging from 1 to 5.

132. The composition according to one of claims 130 or 131, wherein in said formula (1), said alkyl groups of  $R^2$  and said alkyl groups of  $R^3$  each independently comprise from 4 to 24 carbon atoms.

133. The composition according to one of claims 130-132, wherein in said formula (1),  $R^4$ , which are identical or different, are each chosen from  $C_{12}$  to  $C_{16}$  alkyl groups.

134. The composition according to one of claims 130-133, wherein in said formula (1),  $R^5$ , which are identical or different, are each chosen from  $C_{10}$  to  $C_{12}$  alkyl groups.

135. The composition according to one of claims 130-134, wherein in said formula (1),  $R^3$ , which are identical or different, are each chosen from  $C_{10}$



to C<sub>60</sub> hydrogenation based groups, with the proviso that at least 50% of all R<sup>6</sup> are chosen from C<sub>60</sub> to C<sub>60</sub> hydrogenation based groups.

136. The composition according to one of claims 130-135, wherein in said formula (I), R<sup>6</sup>, which can be identical or different, are each chosen from C<sub>2</sub> to C<sub>14</sub> hydrocarbon based groups and polycycloalkylene groups.

137. The composition according to one of claims 130-136, wherein R<sup>6</sup>, which can be identical or different, are each chosen from C<sub>2</sub> to C<sub>12</sub> hydrocarbon-based groups.

138. The composition according to one of claims 130-137, wherein in said formula (I), R<sup>6</sup>, which can be identical or different, are each chosen from hydrogen atoms.

139. The composition according to one of claims 120-138, wherein said at least one polymer of formula (I) is in the form of a mixture of polymers, wherein said mixture optionally also comprises a compound of formula (II) wherein n is equal to zero.

140. The composition according to one of claims 114 or 115, wherein said at least one polyamide polymer is chosen from polymers resulting from at least one polycondensation reaction between at least one dicarboxylic acid comprising at least 32 carbon atoms and at least one amine chosen from diamines comprising at least 2 nitrogen atoms and triamines comprising at least 2 nitrogen atoms.

141. The composition according to claim 140, wherein said at least one dicarboxylic acid comprises from 32 to 44 carbon atoms and said at least one amine comprises from 2 to 38 carbon atoms.

142. The composition according to claim 141, wherein said at least one dicarboxylic acid is chosen from oleic acid, linoleic acid, and itaconic acid.

143. The composition according to claim 140, wherein said at least one amine is chosen from ethylenediamine, hexylenediamine, hexamethylenediamine, phenylenediamine and ethylenediamine.

144. The composition according to one of claims 143-143, wherein said at least one structuring polymer has a softening point greater than 50°C.

145. The composition according to one of claims 143-144, wherein said at least one structuring polymer has a softening point ranging from 65°C to less than 150°C.

146. The composition according to one of claims 143-145, wherein said at least one structuring polymer has a softening point ranging from 70°C to less than 130°C.

147. The composition according to one of claims 143-146, wherein said at least one structuring polymer is present in the composition in an amount ranging from 0.05% to 80% by weight relative to the total weight of the composition.

148. The composition according to one of claims 143-147, wherein said at least one structuring polymer is present in the composition in an amount ranging from: 2% to 60% by weight relative to the total weight of the composition.

149. The composition according to one of claims 143-148, wherein said at least one UV blocker is chosen from organic screening agents and inorganic nanoparticles.

150. The composition according to one of claims 143-149, wherein said at least one UV blocker is chosen from lipophilic organic films.

151. The composition according to one of claims 143-150, wherein said at least one UV blocker is present in an amount ranging from 0.1% to 30% by weight, relative to the total weight of the composition.

152. The composition according to claim 151, wherein said at least one UV blocker is present in an amount ranging from 0.5% to 15% by weight, relative to the total weight of the composition.

153. The composition according to one of claims 143-152, wherein said at least one liquid fatty phase of the composition comprises at least one oil chosen from at least one polar oil and at least one apolar oil having an affinity with said at least one structuring polymer.

154. The composition according to one of claims 113-123, wherein said at least one liquid fatty phase comprises at least one non-volatile oil.

155. The composition according to one of claims 113-154, wherein said at least one liquid fatty phase is present in an amount ranging from 1% to 99.4% by weight relative to the total weight of the composition.

156. The composition according to one of claims 113-155, wherein said at least one liquid fatty phase comprises at least one volatile solvent chosen from hydrocarbon-based solvents and esters solvents optionally comprising alky or alkoxy groups that are pendant or at the end of a silicone chain.

157. The composition according to claim 156, wherein said at least one volatile solvent is present in an amount up to 85.5% by weight, relative to the total weight of the composition.

158. The composition according to one of claims 113-157, wherein said composition further comprises at least one oil-soluble surfactant comprising at least one free-hydroxy group.

159. The composition according to one of claims 113-158, wherein said composition further comprises at least one fatty alcohol.

160. The composition according to one of claims 113-159, wherein said composition further comprises at least one oil-soluble polymer.

161. The composition according to one of claims 113-160, wherein said composition further comprises at least one wax.

162. The composition according to one of claims 113-161, wherein said composition has a hardness ranging from 20 gf to 2000 gf.

163. The composition according to claim 162, wherein said composition has a hardness ranging from 30 gf to 100 gf.

164. The composition according to one of claims 113-163, wherein the composition is in a form chosen from a fluid anhydrous gel, a rigid anhydrous gel, a fluid simple emulsion, a rigid simple emulsion, a fluid multiple emulsion, and a rigid multiple emulsion.

165. The composition according to one of claims 153-164, wherein said composition is a solid.

166. The composition according to claim 165, wherein said composition is a solid chosen from molded and poured solids.

167. The composition according to one of claims 153-166, wherein said composition comprises a continuous liquid fatty phase.

168. An anhydrous composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:

(i) at least one structuring polymer, wherein said at least one structuring polymer comprises at least one polyamide polymer comprising a polymer skeleton which comprises at least one amide repeating unit; and  
(ii) at least one UV blocker.

169. A foundation, mascara, eye liner, concealer, lipstick, blush for cheeks or eyelids, body makeup, sunscreen or artificial product, colorant for skin or hair, skin care formula, shampoo, after shampoo treatment, or makeup removing product comprising at least one liquid fatty phase which comprises:

(i) at least one structuring polymer, wherein said at least one structuring polymer comprises at least one polyamide polymer comprising a polymer skeleton which comprises at least one amide repeating unit; and  
(ii) at least one UV blocker.

170. A make-up, care, or treatment composition for skin or lips, comprising at least one liquid fatty phase in said composition which comprises:

(i) at least one structuring polymer, wherein said at least one structuring polymer comprises at least one polyamide polymer comprising a polymer skeleton which comprises at least one amide repeating unit; and  
(ii) at least one UV blocker.

171. A lipstick composition in stick form comprising at least one continuous liquid fatty phase and at least one non-waxy structuring polymer, wherein said at least one structuring polymer comprises at least one polyamide polymer having a weight-average molecular mass of less than

100,000, wherein said lipidic composition further comprises at least one UV blocker.

172. A make-up, care, or treatment composition for at least one keratinous material comprising a structured composition comprising at least one liquid fatty phase in said composition structured with at least one structuring polymer, wherein said at least one structuring polymer comprises at least one polyamide polymer comprising a polymer skeleton which comprises at least one amide repeating unit and at least one oiling agent, wherein said make-up, care, or treatment composition further comprises at least one UV blocker.

173. A structured composition comprising at least one liquid fatty phase structured with at least one structuring polymer, wherein said at least one structuring polymer comprises at least one polyamide polymer comprising a polymer skeleton which comprises at least one amide repeating unit and wherein the at least one structuring polymer further comprises at least one terminal fatty chain, optionally functionalized, chosen from alkyl chains and alkenyl chains, wherein said at least one terminal fatty chain is bonded to said polymer skeleton via at least one linking group chosen from amides, ureas, and esters, wherein when said at least one linking group is chosen from esters, said at least one terminal fatty chain is chosen from branched alkyl groups, and wherein said structured composition further comprises at least one UV blocker.

174. A composition according to claim 173, wherein said at least one structuring polymer further comprises at least one pendant fatty chain, optionally functionalized, chosen from alkyl chains and alkenyl chains, wherein said at least one pendant fatty chain is bonded to said polymer skeleton at least one linking group chosen from amides, ureas, and esters, wherein when said at least one linking group is chosen from esters, said at least one pendant fatty chain is chosen from branched alkyl groups.

175. A structured composition comprising at least one liquid fatty phase in said composition structured with at least one structuring polymer,

wherein said at least one structuring polymer comprises at least one polyamide polymer comprising a polymer skeleton which comprises at least one amide repeating unit, and wherein the at least one structuring polymer further comprises at least one pendant fatty chain, optionally functionalized, chosen from alkyl esters and alkynyl chains, wherein said at least one pendant fatty chain is bonded to said polymer skeleton via at least one linking group chosen from amides, ureas, and esters, wherein when said at least one linking group is chosen from esters, said at least one pendant fatty chain is chosen from branched alkyl groups and wherein said structured composition further comprises at least one UV blocker.

176. A method for providing at least one of (a) resistance to shear and (b) stability to a cosmetic composition, comprising including in said cosmetic composition of least one liquid fatty phase which comprises:

- (i) at least one structuring polymer, wherein said at least one structuring polymer comprises at least one polyamide polymer comprising a polymer skeleton which comprises at least one amide repeating unit, and
- (ii) at least one UV blocker.

wherein said at least one structuring polymer and said at least one UV blocker are present in amounts effective to provide at least one property chosen from resistance to shear and stability.

177. A nanocomposition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:

- (i) at least one structuring polymer, wherein said at least one structuring polymer comprises at least one polyamide polymer comprising a polymer skeleton which comprises at least one amide repeating unit, and at least one of:

- (a) at least one terminal fatty chain, optionally functionalized, chosen from alkyl chains and alkynyl chains, wherein said at least one terminal fatty chain is bonded to said polymer skeleton via at least one linking group; and

WO 2004/06612

PCT/JP03/12409

77

- (b) at least one pendant fatty chain, optionally functionalized, chosen from alkyl chains and alkenyl chains, wherein said at least one pendant fatty chain is bonded to said polymer skeleton via at least one linking group; and
- (c) at least one UV blocker.





## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

**POLYMERIZATION OF VINYL MONOMERS**

[illegible]

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

927/01 01/47497



INTERNATIONAL SEARCH REPORT	
<div style="text-align: right;">           International Search No.            PCT/US 01/47487         </div>	
<b>Box 1 Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)</b>	
<p>The examiner found that the following claims were found unsearchable:</p> <p>1. <input type="checkbox"/> <b>Claim 1(a)</b>          Because this claim is directed to a method that requires the use of a specific type of network, it is not possible to search for prior art in the prior art database.</p> <p>2. <input checked="" type="checkbox"/> <b>Claim 1(b)</b>          Because this claim is directed to a method that requires the use of a specific type of network, it is not possible to search for prior art in the prior art database.</p> <p>3. <input type="checkbox"/> <b>Claim 1(c)</b>          Because this claim is directed to a method that requires the use of a specific type of network, it is not possible to search for prior art in the prior art database.</p>	
<b>Box 2 Claims refused where entry of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)</b>	
<p>The International Searching Authority found that the following claims were not allowable:</p> <p>1. <input type="checkbox"/> <b>Claim 1(a)</b>          Because this claim is directed to a method that requires the use of a specific type of network, it is not possible to search for prior art in the prior art database.</p> <p>2. <input type="checkbox"/> <b>Claim 1(b)</b>          Because this claim is directed to a method that requires the use of a specific type of network, it is not possible to search for prior art in the prior art database.</p> <p>3. <input type="checkbox"/> <b>Claim 1(c)</b>          Because this claim is directed to a method that requires the use of a specific type of network, it is not possible to search for prior art in the prior art database.</p> <p>4. <input type="checkbox"/> <b>Claim 1(d)</b>          Because this claim is directed to a method that requires the use of a specific type of network, it is not possible to search for prior art in the prior art database.</p>	
<b>Remarks on Prior Art</b>	
<p>The additional search results are available on request at the International Searching Authority.</p> <p><input type="checkbox"/> The additional search results are available on request at the International Searching Authority.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> The additional search results are available on request at the International Searching Authority.</p>	

Form PCT/ISAR/97 (Continuation of Box 1 of first sheet) (1/1) (July 1997)

TECHNICAL DOCUMENT NO. PCT/JP 01/01497

## FURTHER INFORMATION CONTINUING FROM PCT/JP 01/01497

Continuation of Box 1.2

Classes Nos.: 28, 36, 42-46, 131, 166, 170 (all partially), 1-27, 29-31, 45-51, 92-112, 134-160, 171-177

In view of the large number and also the wording of the claims presently on file, which render it difficult, if not impossible, to determine the matter for which protection is sought, the present application fails to comply with the clarity and non-ambiguity requirements of Article 6 PCT (see also Rule 6.1(a) PCT) to such an extent that a meaningful search is impossible.

Consequently, the search has been carried out for those parts of the application which do appear to be clear (and concise), namely:

with regard to the first claimed subject:  
compositions comprising at least one liquid fatty phase which comprises a polyamide as structuring polymer and an oil-soluble ester comprising a free hydroxy group, in particular these polyamides and ester components recited in the examples and in the description on p. 14, l. 1 - p. 15, l. 4 and p. 26, l. 18 - p. 29, l. 2, and closely related compounds,

with regard to the second claimed subject:  
compositions comprising at least one liquid fatty phase which comprises a polyamide as a structuring polymer and an UV blocker; in particular those polyamide and UV blocker components recited in the examples and in the description on p. 14, l. 1 - p. 15, l. 4 and p. 26, l. 18 - p. 45, l. 27.

That the present search covers

- Claims 28, 36 and 92-96 (all partially),
- Claims 113, 166, 170 (all partially).

The applicant's attention is drawn to the fact that claims, or parts of claims, relating to inventions in respect of which no international

search report has been established need not be the subject of an international preliminary examination (Rule 86.1(c) PCT). The applicant is advised that the IPO policy when acting as an international

Preliminary Examining Authority is normally not to carry out a preliminary examination or matter which has not been searched. This is the case irrespective of whether or not the claims are amended following receipt of the search report or during any Chapter II procedure.

International application no. PCT/US 01/87697

## FURTHER INFORMATION CONTAINED FROM PCT/US 01/87697

This International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

## 1. Claims: 1-112

- A composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:
- (i) at least one structuring polymer comprising at least one hydrocarbon-based monomer unit comprising a bifunctional, and
  - (ii) at least one oil-soluble ester comprising at least one free hydroxy group,
- a method for preparing a cosmetic composition by including a liquid fatty phase comprising (i) and (ii),
- a method for providing resistance to shear and/or stability to a cosmetic composition by including a liquid fatty phase comprising (i) and (ii), and
- a method for treating a keratinous material with the composition as defined above.

## 2. Claims: 113-177

- A composition comprising at least one liquid fatty phase which comprises:
- (i) at least one structuring polymer comprising at least one hydrocarbon-based monomer unit comprising a heteroatom, and
  - (ii) at least one UV blocker,
- and
- a method for providing resistance to shear and/or stability to a cosmetic composition by including a liquid fatty phase comprising (i) and (ii), wherein (i) is a polyimide.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Publication of patent family members

No. of patent family members

PC/JS 01/57697

IPC Class. (Class.)	Publication date	Class. (Class.)	Publication date
08 127004 A	03-05-1972	DE 193054 A1	08-01-1970
		FR 2014215 A5	17-06-1970
		JP 5301035 E	19-04-1975
		JP 4803863 B	20-11-1973
US 3148125 A	05-09-1964	None	
EP 0797976 A	01-10-1997	US 5657770 A	16-08-1997
		AI 735537 B2	05-10-2000
		AL 1841497 A	02-10-1997
		CA 2159851 A1	09-09-1997
		EP 3707976 A2	01-10-1997
		JP 1007557 A	13-01-1988
		NZ 314360 A	29-11-1999
		ZA 972266 A	25-09-1998
US 5082065 A	10-03-1999	None	
US 5674068 A	29-02-1999	AT 275646 T	15-10-2002
		AU 2901197 A	25-10-1997
		CA 2359028 A1	09-11-1997
		DE 6971628 D1	14-11-2002
		EP 1801183 A1	10-01-1999
		US 5736573 A1	09-10-1997
US 5524887 A	01-09-1995	US 5500889 A	19-01-1996
		AI 208183 T	18-11-2001
		AU 1377396 A	09-10-1995
		CA 2148570 A1	21-09-1995
		DE 68523744 D1	13-12-2001
		DE 6853344 T2	08-06-2002
		DK 720493 T3	04-03-2002
		EP 0756493 A1	02-01-1997
		ES 2157273 T8	16-06-2002
		FI 750481 T	29-06-2002
		MD 5824837 A1	21-09-1995
JP 1863855 A	17-01-2001	FR 279670 A1	19-01-1981
		FR 279673 A1	19-01-1981
		AI 215860 T	15-06-2002
		BR 0803289 A	13-08-2001
		CN 1288817 A	24-01-2001
		DE 61001011 D1	16-05-2002
		DE 61001171 T7	18-07-2000
		EP 1083815 A1	17-01-2001
		JP 2001011396 A	27-02-2001
		US 6402086 B3	11-04-2002
US 6282504 B1	05-06-2001	US 5793857 A	21-07-1998
		US 6111555 A	29-05-2000
		US 2002013654 A1	21-01-2002
		AU 777177 B2	14-10-2000
		AU 517096 A	13-05-1998
		BR 9712182 A	31-10-2000
		EP 1027613 A1	16-08-2000
		JP 2000116019 T	04-08-2000
		AU 727435 B2	14-12-2000
		AU 5091996 A	15-05-1998

Patent Cooperation Treaty (PCT) Search Report





## フロントページの続き

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	F 1	デビッドコード (参考)
A 6 1 K 7/032	A 6 1 K 7/00	R
A 6 1 K 7/035	A 6 1 K 7/02	A
A 6 1 K 7/075	A 6 1 K 7/02	M
A 6 1 K 7/08	A 6 1 K 7/021	
A 6 1 K 7/13	A 6 1 K 7/027	
A 6 1 K 7/32	A 6 1 K 7/031	
A 6 1 K 7/42	A 6 1 K 7/032	
	A 6 1 K 7/035	
	A 6 1 K 7/075	
	A 6 1 K 7/08	
	A 6 1 K 7/13	
	A 6 1 K 7/32	
	A 6 1 K 7/42	

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AH,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TD),EP(AT,BE,CH,CY,DE,DK,ES,FI,FR,GB,GR,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE,TR),OA(BF,BJ,CJ,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AF,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DZ,EC,EE,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,JD,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LS,LT,LI,LV,MA,MD,MC,MK,MN,MW,MX,MZ,NO,NZ,OM,PH,P,PT,RO,RU,SD,SE,SG,SI,SK,SL,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VN,YU,ZA,ZM,ZW

(72)発明者 ザウ、ポール

アメリカ合衆国 ニュージャージー、バーカリー ハイツ、 ドッグウッド レーン 181

(72)発明者 バサ、イザベル

フランス国 バリ、リュウ ドウ トルビアク、57

Fターム(参考) 4C983 AA021 AA121 AA122 AB232 AB242 AB362 AC011 AC071 AC072 AC212  
AC331 AC341 AC342 AC352 AC371 AC372 AC391 AC392 AC421 AC431  
AC482 AC531 AC551 AC691 AC692 AD022 AD071 AD072 AD151 AD212  
AD262 AD351 BB06 BB11 BB14 CC11 CC12 CC13 CC14 CC17  
CC19 CC24 CC36 CC38 CC39 DD11 DD31 DD41 EE01 FF01